

Қазақстан Республикасының Оқу-ағарту министрлігі
Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы



**Мектептегі математика курсын оқытуда білім алушылардың
қаржылық сауаттылығын қалыптастыру бойынша
әдістемелік ұсынымдар**

Астана, 2026

Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының Ғылыми-әдістемелік кеңесі шешімімен ұсынылды (17.06.2026 жылғы № 2 хаттама)

Мектептегі математика курсын оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2026. – 165 б.

Әдістемелік ұсынымдарда мектептегі математика курсында қаржылық сауаттылықты қалыптастырудың теориялық және әдістемелік негіздері баяндалған. Атап айтқанда, «қаржылық сауаттылық» ұғымының анықтамасы, «қаржылық сауаттылықты қалыптастыру» ұғымының ғылыми түсіндірмелері берілген, білім алушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес қаржылық сауаттылық элементтері қарастырылған. Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру тұрғысынан мектептегі математика курсына талдау жасалған. Сонымен қатар, математика пәні мұғалімдері арасында жүргізілген «Мектептегі математика курсын оқыту барысында білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру туралы» сауалнаманың нәтижелері талданған. Жұмыста қаржылық сауаттылықты қалыптастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар беріліп, республика мектептеріндегі практик-мұғалімдердің тәжірибесінен алынған қаржылық сауаттылыққа арналған тапсырма үлгілері ұсынылған..

Әдістемелік ұсынымдар орта білім беру ұйымдарының математика пәнінің мұғалімдеріне, әдіскерлерге арналған.

Кіріспе

Қазіргі қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуы жағдайында білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру жалпы білім беру жүйесінің басым бағыттарының бірі ретінде қарастырылады. Қаржылық сауаттылық жеке тұлғаның жеке қаржы ресурстарын тиімді басқару, негізделген экономикалық шешімдер қабылдау және өзгермелі қаржылық жағдайларға бейімделу қабілетін қамтамасыз ететін білім, білік және көзқарастар жиынтығын білдіреді.

Қаржылық сауаттылық дербес өмірге дайындықтың маңызды бөлігі ретінде экономикалық ойлауды қалыптастыруға көмектеседі, тұтынуға сыни көзқарасты дамытады, сондай-ақ болашақты жоспарлау және қабылданған шешімдер үшін жауапкершілік алу дағдыларын жетілдіреді.

Қаржылық сауаттылықтың негіздерін қалыптастыруда елеулі білім беру және қолданбалы әлеуеті бар мектеп математикасы курсының рөлі ерекше. Пайыздар, пропорциялар, функциялар, статистикалық деректер және ықтималдық теориясының элементтерін қамтитын математикалық білім мазмұны қаржылық сипаттағы практикалық-бағдарланған есептерді шешуге объективті алғышарттар жасайды.

Осы әдістемелік ұсынымдардың мақсаты – мектеп математика курсында практикалық-бағдарланған тапсырмалар мен пәнаралық байланыстарды енгізу арқылы білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру үдерісін теориялық негіздеу және әдістемелік қамтамасыз ету.

Қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер айқындалды: білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру мәселесі бойынша әдістемелік әдебиеттерді талдау; қаржылық сауаттылықтың мәні мен құрылымдық компоненттерін білім беру нәтижесі ретінде қарастыру; білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастырудағы мектеп математика курсының әлеуетін анықтау; математика пәнін оқыту мазмұнына қаржылық бағыттағы тапсырмаларды кіріктірудің әдістемелік тәсілдері мен принциптерін айқындау; жалпы білім беретін мектептердің математика пәні мұғалімдері арасында жүргізілген сауалнама нәтижелерін талдау; қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін практикалық-бағдарланған есептерді қолдану бойынша ұсынымдар әзірлеу; математика сабақтарында қаржылық сауаттылықты дамытуға ықпал ететін оқу іс-әрекетін ұйымдастырудың ықтимал формалары мен әдістерін сипаттау.

Білім алушылардың мектеп математика курсын оқу барысында қаржылық сауаттылығын қалыптастыруға арналған ұсынылып отырған әдістемелік ұсынымдар екі бөлімнен тұрады.

Бірінші бөлімде мектеп математика курсына қаржылық сауаттылықты қалыптастырудың теориялық және әдістемелік негіздері баяндалған. «Қаржылық сауаттылық» және «қаржылық сауаттылықты қалыптастыру» ұғымдары қарастырылып, білім алушылардың қаржылық сауаттылығын дамытуға бағытталған оқытуды ұйымдастырудың жалпы тәсілдері ашып көрсетілген.

Мектеп пәндерін, әсіресе математиканы оқыту барысында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру мәселелеріне ерекше назар аударылған. Қаржылық сауаттылықты қалыптастыруға ықпал ететін мектеп математика курсының мазмұны іріктеліп, 5–11 сыныптары білім алушыларына арналған қаржылық сауаттылық элементтері ұсынылған. Әр сынып бойынша математиканы оқыту процесінде қаржылық сауаттылықты қалыптастыратын элементтерге түсіндірмелер беріліп, тиісті дағдыларды дамытуға бағытталған тапсырмалар мен олардың үлгілері келтірілген. Сонымен қатар, «Мектеп математика курсын оқыту барысында білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру туралы» тақырыбында педагогтерден (математика мұғалімдерінен) алынған сауалнама нәтижелері талданып, білім беру үдерісіне қаржылық сауаттылық элементтерін енгізудің қолданыстағы тәсілдері, қиындықтары мен мүмкіндіктері айқындалған.

Екінші бөлімде 5–11 сыныптарда мектеп математика курсын оқыту барысында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар берілген. Математика, алгебра, геометрия, сондай-ақ алгебра және анализ бастамаларын оқу барысында білім алушылардың қаржылық сауаттылығын дамытуға бағытталған әртүрлі тапсырмалар мен практикалық жаттығулардың үлгілері ұсынылған. Әзірленген тапсырмалар математикалық білімді өмірлік және қаржылық жағдайларда қолдануға, талдау, салыстыру, есептеу және негізделген қаржылық шешімдер қабылдау дағдыларын дамытуға бағдарланған.

Әдістемелік ұсынымдар практикалық бағытта әзірленген және орта білім беру ұйымдарының математика мұғалімдеріне, сондай-ақ әдіскерлерге арналған.

1 Мектептің математика курсында қаржылық сауаттылықты қалыптастырудың теориялық және әдістемелік негіздері.

Қазіргі жағдайда қаржылық сауаттылық тұлғаның жалпы мәдениетінің негізгі компоненттерінің бірі ретінде қарастырылады. Ол адамның өзінің қаржылық ресурстарын тиімді басқару қабілетін, негізделген экономикалық шешімдер қабылдауын және өзгермелі әлеуметтік-экономикалық ортаға бейімделуін айқындайды. Нарықтық экономиканың дамуы, қаржылық қызметтердің цифрлануы және қаржы құралдарының әртүрлілігінің артуы жағдайында қаржылық сауаттылықтың маңызы айтарлықтай өсіп отыр, бұл оны білім беру жүйесінің маңызды міндеттерінің біріне айналдырады.

Қаржылық сауаттылық ұғымы әртүрлі дереккөздерде түрлі тәсілдерге сәйкес анықталады (1-кесте).

1-кесте. «Қаржылық сауаттылық» ұғымының анықтамасы

№	Тәсіл	Сипаттамасы	Дереккөзі
1	Халықаралық тәсіл	Қаржылық сауаттылық «қаржылық ұғымдар мен тәуекелдер туралы білім мен түсінік, сондай-ақ осы білімді тиімді қаржылық шешімдер қабылдау және қаржылық әл-ауқатты арттыру үшін қолдануға мүмкіндік беретін дағдылар, мотивация және сенімділік» ретінде қарастырылады	ЭЫДҰ, PISA Financial Literacy Framework
2	Академиялық тәсіл	Қаржылық сауаттылық күнделікті өмірде ұтымды экономикалық шешімдер қабылдау үшін қажетті пайыздар, инфляция, тәуекел және басқа да қаржылық ұғымдар туралы базалық білімдердің жиынтығы ретінде түсіндіріледі.	Lusardi, A., Mitchell, O. S. (2014). <i>The Economic Importance of Financial Literacy</i>
3	Құзыреттілік тәсілі (ғылыми интерпретация)	Қаржылық сауаттылық – адамның негізделген қаржылық шешімдер қабылдауына, жеке қаржылық ресурстарын	Зайцев А., Бертеа П. (2014) <i>Financial Literacy – Conceptual Definition</i>

		басқаруына және қаржылық тәуекелдерді азайтуына мүмкіндік беретін білім, білік және дағдылар жиынтығы.	
4	Әлеуметтік-мәдени тәсіл (кеңейтілген түсінік)	Қаржылық сауаттылық – тек білім мен дағды ғана емес, сонымен қатар тұлғаның қаржы саласындағы ұстанымдары, құндылықтары және мінез-құлық тәжірибелерінің жүйесі, ол әлеуметтік және мәдени орта әсерінен қалыптасады.	Моисеева В. Д. (қаржылық сауаттылық тәсілдерін талдау)

Одан әрі әртүрлі дереккөздерде «қаржылық сауаттылықты қалыптастыру» ұғымына берілген ғылыми түсіндірмелер ұсынылады (2-кесте).

2-кесте. «Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру» ұғымының ғылыми түсіндірмелері

№	Тәсіл	Түсіндірме	Дереккөзі
1	Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру – қаржылық білім беру процесі ретінде (ЭЫДҰ тәсілі)	Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру – жеке тұлғалардың өмір бойы негізделген қаржылық шешімдер қабылдауы үшін қажетті білім, дағдылар және мінез-құлықтық ұстанымдарды дамытуға бағытталған мақсатты оқыту процесі ретінде қарастырылады. Бұл ретте қаржылық құзыреттерді білім беру жүйесі мен практикалық тәжірибе арқылы кезең-кезеңімен меңгеруге ерекше көңіл бөлінеді.	ЭЫДҰ/INFE. <i>High-level Principles on National Strategies for Financial Education</i> , 2012
2	Қаржылық сауаттылықты	Ғылыми әдебиеттерде қаржылық сауаттылықты	Lusardi, A., Mitchell, O. S. (2014). <i>The Economic</i>

	қалыптастыру – тұлғаның қаржылық құзыреттерін дамыту ретінде	қалыптастыру қаржылық құзыреттердің қалыптасу және даму процесі ретінде түсіндіріледі. Ол қаржылық өнімдерді түсіну, тәуекелдерді бағалау, бюджет жоспарлау және жеке қаржыны басқару қабілеттерін қамтиды. Бұл процесс үздіксіз сипатқа ие және жалпы білім беру жүйесінен басталады.	<i>Importance of Financial Literacy. Journal of Economic Literature</i>
3	Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру – педагогикалық ұйымдастырылған процесс ретінде	Педагогикалық тұрғыдан алғанда қаржылық сауаттылықты қалыптастыру – оқушылардың қаржылық білімдер жүйесін меңгеруіне, ұтымды қаржылық мінез-құлық дағдыларын қалыптастыруына және қаржылық жауапкершілікті дамытуына бағытталған арнайы ұйымдастырылған білім беру процесі. Бұл үдерісте белсенді және тәжірибеге бағытталған оқыту әдістері қолданылады.	Лаврентьева Н. Б. <i>Финансовая грамотность школьников: теория и практика формирования</i> , 2018
4	Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру – қаржылық саладағы әлеуметтену ретінде	Кейбір зерттеушілер қаржылық сауаттылықты қалыптастыруды тұлғаның экономикалық әлеуметтенуінің бір бөлігі ретінде қарастырады. Бұл үдеріс барысында индивид білім беру, отбасы және әлеуметтік ортаның ықпалымен қаржы саласындағы нормаларды, ережелер мен мінез-құлық үлгілерін меңгереді.	Воронина Л. В. <i>Экономическая социализация личности и финансовая грамотность</i> , 2017

5	Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру – қаржылық мәдениетті дамыту ретінде	Мәдениеттанулық тәсіл аясында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру тұлғаның қаржылық мәдениетінің қалыптасу процесі ретінде түсіндіріледі. Ол ақшаға деген құндылықтық қатынасты, жауапты қаржылық мінез-құлықты және ұзақ мерзімді қаржылық жоспарлау қабілетін қамтиды.	Федорова Е. А. <i>Финансовая культура и финансовая грамотность населения</i> , 2019
---	---	---	--

Қаржылық сауаттылықты қалыптастырудың теориялық негіздері экономика, педагогика, психология және социологияның ережелерін қамтитын пәнаралық тәсілге сүйенеді. Ғылыми әдебиеттерде қаржылық сауаттылық қаржы саласындағы ұтымды мінез-құлықты қамтамасыз ететін білім, білік және ұстанымдардың жиынтығы ретінде қарастырылады. Мұнда тек базалық қаржылық ұғымдарды меңгеруге ғана емес, сонымен қатар қаржылық ойлауды дамытуға, тәуекелдерді талдау қабілетіне және ұзақ мерзімді жоспарлауға ерекше көңіл бөлінеді.

Қаржылық сауаттылықтың мәні адамның әртүрлі қаржылық өнімдер мен қызметтерде бағдарлана отырып, өз әрекеттерінің тәуекелдері мен салдарын бағалап, негізделген қаржылық шешімдер қабылдау қабілетінде жатыр. Бұл – оқыту процесі мен өмірлік тәжірибе барысында қалыптасатын тұлғаның интегративті сапасы. Білім беру контекстінде қаржылық сауаттылық метапәндік нәтиже ретінде қарастырылады, себебі ол экономика, математика, құқық және әлеуметтік тәжірибе элементтерін біріктіреді.

Білім беру нәтижесі ретінде қаржылық сауаттылық келесі сипаттамаларға ие:

1) ол тәжірибеге бағытталған сипатта болады, яғни білімді нақты өмірлік жағдайларда қолдануды көздейді;

2) ол сыни ойлау мен жауапкершілікті қалыптастырумен байланысты, себебі қаржылық шешімдер көбінесе ұзақ мерзімді салдарға ие;

3) ол динамикалық сипатқа ие, яғни қаржы саласындағы өзгерістерге байланысты білімді үнемі жаңартып отыруды талап етеді.

Қаржылық сауаттылықтың құрылымдық компоненттері дәстүрлі түрде өзара байланысты бірнеше элементке бөлінеді (3-кесте).

3-кесте. Қаржылық сауаттылықтың элементтері

№	Элементтердің атауы	Элементтің мәні
1	Когнитивтік (білімдік)	<i>қаржылық ақпаратты саналы түрде қабылдаудың негізін қалыптастырады:</i> табыстар мен шығыстар жинақтау принциптері инвестициялау несиелеу салық салу және сақтандыру банктік шоттар несиелер депозиттер бағалы қағаздар
2	Операционалдық (әрекеттік)	<i>білімді тәжірибеде қолдану біліктері мен дағдыларын көрсетеді:</i> жеке бюджетті құру шығындарды жоспарлау қаржылық өнімдерді салыстыру пайыздарды есептеу несиелеу шарттарын талдау жинақтау мен инвестициялау туралы шешім қабылдау цифрлық қаржылық сервистерді пайдалану қабілеті
3	Құндылықтық- мотивациялық	<i>ақшаға және қаржылық мінез-құлыққа деген қатынасты, сондай-ақ білім мен дағдыларды өмірде қолдануға дайындықты сипаттайды:</i> қаржылық тәуелсіздікке ұмтылу қарыздарға жауапкершілікпен қарау ұзақ мерзімді жоспарлауға дайын болу жинақтауға бейімділік
4	Мінез-құлықтық	<i>адамның нақты қаржылық әрекеттерінде көрініс табады және қаржылық сауаттылық деңгейін тәжірибеде бағалауға мүмкіндік береді:</i> кірістер мен шығыстарды есепке алу қаражатты жүйелі түрде жинақтау несиелерді ұтымды пайдалану артық қаржылық тәуекелдерден аулақ болу

Кейбір зерттеушілер қаржылық сауаттылықтың рефлексивтік компонентін де бөліп көрсетеді. Ол адамның өз қаржылық тәжірибесін талдау, қабылданған шешімдерді бағалау және өзгермелі жағдайларға байланысты мінез-құлықты түзету қабілетін қамтиды. Осылайша, Annamaria Lusardi

еңбектерінде тек білім мен дағдылардың ғана емес, сонымен қатар қаржылық шешімдерді және олардың салдарын саналы түрде пайымдау қабілетінің де маңызы ерекше атап өтіледі. Осыған ұқсас идеялар Olivia S. Mitchell зерттеулерінде де кездеседі, онда қаржылық сауаттылық ұзақ мерзімді мінез-құлыққа әсер ететін фактор ретінде қарастырылып, ол стратегияларды үнемі бағалау мен қайта қарауды талап етеді.

Педагогикалық контексте рефлексияның білім беру нәтижесінің маңызды компоненті ретіндегі мәні John Dewey еңбектерінде негізделген, ол рефлексияны тәжірибе арқылы саналы оқытудың негізгі тетігі ретінде қарастырған. Қаржылық сауаттылыққа қатысты бұл білім алушының тек қаржылық әрекеттерді орындап қана қоймай, сонымен бірге олардың тиімділігін талдай алуын білдіреді.

Сондай-ақ халықаралық тәсілдерде, мысалы OECD (соның ішінде Programme for International Student Assessment – PISA аясындағы зерттеулерде), рефлексивтік аспект жанама түрде ескеріледі, ол оқушылардың білімді стандартты емес жағдайларда қолдана алу және негізделген қорытынды жасау қабілетін бағалау арқылы жүзеге асады.

Қаржылық сауаттылықты тиімді қалыптастыру оқытуға ойластырылған және жүйелі көзқарасты талап етеді. Бұл тәсіл оқушылардың жас ерекшеліктерін, олардың дайындық деңгейін және өмірлік тәжірибесін ескереді. Тек теориялық білім беру жеткіліксіз — оларды іс жүзінде қолдануға үйрету де маңызды. Бұл студенттерге қазір кездесетін және болашақта кездесетін нақты қаржылық жағдайларды сенімді түрде шарлауға мүмкіндік береді. Оқу процесінде білімнің күнделікті өмірмен байланысы ерекше маңызға ие: Оқу материалы шындыққа неғұрлым жақын болса, соғұрлым ол оңай сіңеді және оның практикалық мәні соғұрлым жоғары болады.

Бұл тәсіл оқуды мағыналы, қызықты және ынталандырады, сонымен қатар оқушылардың тәуелсіздігін және қабылданған шешімдер үшін жауапкершілікті дамытуға ықпал етеді. Сонымен қатар, бұл оқушылардың қаржысын жоспарлауға, талдауға және бақылауға байланысты пайдалы әдеттерін қалыптастыруға көмектеседі.

Бұл процесте оқытуды ұйымдастырудың жалпы тәсілдері маңызды рөл атқарады. Олар материалды дәйекті және терең игеруді қамтамасыз етіп қана қоймайды, сонымен қатар сыни ойлауды дамытуға, ақпаратты талдау қабілетін арттыруға және әртүрлі өмірлік жағдайларда салмақты шешімдер қабылдауға үйретеді (4-кесте).

4-кесте. Оқытуды ұйымдастырудың жалпы тәсілдері

№	Оқытуды ұйымдастырудың жалпы тәсілдері	Мағынасы
1	Практикаға бағытталуы	тапсырмалар нақты қаржылық жағдайлармен байланысты болуы тиіс (сатып алулар, несиелер, салықтар, бюджет)

2	Пәнаралық байланыс	мектепте оқытылатын оқу пәндерімен байланысы
3	Бірізділік	оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай тақырыптардың біртіндеп күрделенуі
4	Сыни ойлауды дамыту	шешімдердің тиімділігін талдау және әртүрлі нұсқаларды салыстыру

Қаржылық сауаттылықты білім беру нәтижесі ретінде қалыптастыру жүйелі тәсілді талап етеді. Ол оқытудың ерте кезеңдерінен басталып, өмір бойы жалғасуы тиіс. Білім беру бағдарламаларында теориялық білімді нақты қаржылық жағдайларды модельдейтін практикалық тапсырмалармен ұштастыру маңызды. Кейстік оқыту, жобалық іс-әрекет, іскерлік ойындар сияқты әдістер тиімді болып табылады.

Қаржылық сауаттылық мектептің барлық дерлік пәндерін оқыту барысында қалыптасады, соның ішінде математика курсын оқыту кезінде де.

Сонымен қатар «математикалық емес» пәндер көбінесе ең маңызды түсініктерді береді: адамдардың мінез-құлқын, мемлекетті, тәуекелдерді және күнделікті өмірдегі ақша құндылықтарын түсінуді (5-кесте).

5-кесте. Мектеп пәндерін оқыту барысында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру

№	Оқу пәнінің атауы	Қаржылық сауаттылықты қалыптастыруда пәннің маңызы
1	Құқық негіздері	қаржылық сауаттылықтың негізгі «табиғи тасымалдаушысы» болып табылады. Мұнда оқушылар экономика құрылымымен, банктердің рөлімен, салықтармен, мемлекет және отбасы бюджетімен, тұтынушылар құқықтарымен, несиелермен және сақтандыру жүйесімен танысады. Нақты кейстерді талқылау арқылы (мысалы, «несие алу ма, әлде жинақтау ма?») базалық экономикалық ойлау және қаржылық шешімдердің салдарын түсіну қалыптасады
2	Тарих	ақша, нарықтар және экономикалық дағдарыстардың қалай дамығанын түсінуге көмектеседі. Мұнда қаржылық сауаттылық экономикалық дағдарыстардың, инфляцияның, реформалардың және валюталық жүйелердің өзгеру себептерін талдау арқылы көрініс табады. Мысалы, Ұлы депрессияны немесе посткеңестік реформаларды оқу қаржылық шешімдердің әрдайым әлеуметтік салдары болатынын

		және экономиканың саясатпен тығыз байланысты екенін көрсетеді
3	География	жаһандық экономиканы түсінуді қалыптастырады: неге кейбір елдер байиды, ал басқалары баяу дамиды, халықаралық сауда, ресурстар, логистика және жаһандық жеткізу тізбектері қалай жұмыс істейді. Бұл тауар бағасы мен өмір сүру деңгейі тек «жергілікті» факторларға ғана емес, әлемдік үдерістерге де тәуелді екенін ұғынуға көмектеседі
4	Әдебиет	адамдардың мінез-құлық мотивтерін: ашкөздік, үнемшілдік, тұтыну, әлеуметтік қысым сияқты құбылыстарды түсіну арқылы қаржылық сауаттылықты өте тиімді дамытады. Көркем мәтіндерде кейіпкерлердің қаржылық қателіктері, ақшаға тәуелділігі, қарыздық жағдайлар және моральдық дилеммалар жиі көрініс табады. Бұл нақты ғылымдар бере алмайтын ақшаларға деген эмоционалды-құндылықтық қатынасты қалыптастырады
5	Шетел тілдері	халықаралық қаржылық контекстке қол жеткізуді қамтамасыз етеді: оқушылар негізгі қаржылық лексикамен (budget, income, tax, loan) танысады, нақты мәтіндерді (банктердің хабарламалары, несие шарттары, қаржы туралы мақалалар) оқиды. Бұл қаржылық ақпарат жиі ағылшын тілінде ұсынылатын қазіргі әлемде өте маңызды
6	Информатика	практикалық дағдыларды дамытады: шығындар кестелерімен жұмыс істеу, цифрлық төлемдер, киберқауіпсіздік, онлайн-банкинг, цифрлық қаржылық сервистерді түсіну. Мұнда «цифрлық қаржылық гигиена» қалыптасады – алаяқтыққа, фишингке, жалған инвестициялық ұсыныстарға түспеу қабілеті
7	Биология	тәуекелдер тақырыбы арқылы жанама түрде қаржылық сауаттылықты қолдайды: денсаулықты ресурс ретінде қарастыру, емделу құны, сақтандыру, өмір салтының болашақ шығындарға әсері. Бұл қаржылық шешімдердің өмірлік тәуекелдермен байланысты екенін түсінуге көмектеседі
8	Технология	жобалар жасау кезінде ресурстардың құнын түсіну, бюджетті жоспарлау, материалдар мен уақыт шығындарын бағалау сияқты практикалық түсінік қалыптастырады. Бұл оқушыларды еңбек пен өндірістің нақты экономикасына жақындатады

Енді мектеп математика курсының қаржылық сауаттылықты қалыптастырудағы әлеуетін қарастырайық.

Бұл мәселеде мектеп математика курсының әлеуеті оқыту мазмұнының, әдістері мен формаларының жиынтығы ретінде қарастырылады. Ол оқушылардың күнделікті өмірде негізделген қаржылық шешімдер қабылдау үшін қажетті білім, білік және дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Қазіргі экономика жоғары дәрежедегі белгісіздікпен, цифрландырумен және қаржылық құралдардың қолжетімділігімен сипатталатын жағдайда, қаржылық сауаттылықты қалыптастыру жалпы білім берудің негізгі міндеттерінің біріне айналууда. Осы тұрғыда математика оқу пәні ретінде бұл бағытта елеулі, алайда әрдайым толық іске асырыла бермейтін әлеуетке ие.

Ең алдымен, мектеп математика курсының мазмұнының өзінде қаржылық ұғымдармен тікелей байланысты бірқатар тақырыптар бар екенін атап өткен жөн. Оларға пайыздар, пропорциялар, функциялар, статистика және ықтималдық теориясының элементтері жатады. Мысалы, пайыздарды оқу банктік салымдар, несиелер, инфляция және салықтарды түсінудің негізін қалайды. Күрделі пайыздарға арналған есептер депозиттер бойынша пайыз есептеу немесе несиені артық төлеуді анықтау сияқты нақты қаржылық жағдайларды модельдеуге мүмкіндік береді. Деректерді талдауға қатысты тақырыптар графиктер, кестелер және диаграммалар түрінде берілген қаржылық ақпаратты түсіндіру дағдыларын қалыптастырады, бұл экономикалық тәуекелдерді бағалау және қаржылық өнімдерді тандауда маңызды.

Алайда математика курсының әлеуеті тек мазмұнмен шектелмейді. Оқыту әдістері де маңызды рөл атқарады. Проблемалық-бағдарланған оқыту, кейс-әдіс, практикалық бағыттағы есептерді қолдану оқу үдерісін нақты өмірлік жағдайларға жақындатуға мүмкіндік береді. Мысалы, оқушыларға отбасылық бюджетті есептеу, әртүрлі несие ұсыныстарын салыстыру немесе ұялы байланыс тарифтерінің ең тиімдісін тандау тапсырмаларын беруге болады. Мұндай тапсырмалар тек есептеу дағдыларын ғана емес, сонымен қатар сыни ойлауды, баламаларды талдау және шешім қабылдау қабілеттерін дамытады.

Сонымен қатар, маңызды аспект ретінде пәнаралық интеграцияны атап өткен жөн. Математиканың қоғамтану, экономика және информатика пәндерімен байланысы қаржылық үдерістер туралы тұтас түсінік қалыптастыруға мүмкіндік береді. Бұл тұрғыда математика экономикалық құбылыстарды ұғыну үшін қажетті сандық талдау құралы ретінде қызмет етеді. Мысалы, «Функциялар» тақырыбын оқығанда табыстың салынған капиталға тәуелділігін қарастыруға болады, ал статистиканы оқығанда нақты экономикалық деректерді талдауға болады.

Мектеп математика курсының қаржылық сауаттылықты қалыптастырудағы әлеуетін анықтау үшін кешенді тәсілді қолдану қажет:

1) оқу бағдарламалары мен оқулықтарға қаржылық бағыттағы есептер мен ұғымдардың бар-жоғын талдау жүргізіледі. Бұл қандай тақырыптарда

қаржылық сауаттылық элементтері бар екенін және қайсысын толықтыру қажет екенін анықтауға мүмкіндік береді;

2) оқушылардың қаржылық білімдері мен дағдыларының қалыптасу деңгейіне диагностика жүргізіледі. Бұл тестілеу, сауалнама, нақты қаржылық жағдайларды модельдейтін практикалық есептерді шешуді қамтуы мүмкін;

3) педагогикалық тәжірибеге талдау жасалады. Сабақтарды бақылау, мұғалімдерден сауалнама алу, қолданылатын әдістемелерді зерттеу математика әлеуетінің қаншалықты белсенді әрі тиімді іске асырылып жатқанын анықтауға мүмкіндік береді. Көп жағдайда тиісті мазмұн болғанымен, мұғалімдер есептерді тек формалды түрде шығарып, оларды оқушылардың өмірімен байланыстырмайтыны байқалады;

4) педагогтердің дайындық деңгейі ескеріледі. Әлеуетті анықтау олардың қаржылық сауаттылық саласындағы құзыреттілігін, сондай-ақ математика курсына қаржылық есептерді енгізу бойынша әдістемелік дайындығын бағалауды қамтиды. Қажет болған жағдайда біліктілікті арттыру курстары ұйымдастырылады;

5) эксперименттік жұмыс жүргізіледі. Оқу үдерісіне қаржылық сауаттылықты қалыптастыруға бағытталған арнайы әзірленген тапсырмалар мен модульдерді енгізу олардың тиімділігін бағалауға және математика курсының жасырын мүмкіндіктерін анықтауға мүмкіндік береді. Бақылау және эксперименттік топтардың нәтижелерін салыстыру оқушылардың қаржылық құзыреттілігіне математикалық білім берудің әсері туралы объективті ақпарат береді.

Жоғарыда аталған кешенді тәсіл мектеп математика курсының оқушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастырудағы әлеуеті айтарлықтай және көпқырлы екенін көрсетеді. Бұл әлеуетті іске асыру оқыту мазмұнын жаңартуды, практикалық бағыттағы әдістерді енгізуді, пәнаралық байланысты дамытуды және педагогтердің біліктілігін арттыруды талап етеді. Аталған әлеуетті анықтау білім мазмұнын талдау, оқыту нәтижелерін диагностикалау және педагогикалық тәжірибені зерттеу негізінде жүзеге асырылады. Математиканың мүмкіндіктерін қаржылық сауаттылықты қалыптастыруда тиімді пайдалану оқушыларды қазіргі қаржылық әлемде табысты өмір сүруге даярлауға ықпал етеді.

Математика сабақтарында оқушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру – абстрактілі математикалық білімді нақты өмірмен байланыстырудың тиімді әдісі. Басқаша айтқанда, бұл оқушылардың ақшаны ұтымды басқаруға және қаржылық шешім қабылдауға көмектесетін білімдерін, дағдылары мен әдеттерін қалыптастыру туралы.

"Мектептегі математика курсын оқу процесінде оқушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру" өрнегі математика сабақтарында оқушыларға есептерді шешуге және санауға ғана емес, сонымен қатар математикалық білімді нақты қаржылық өмірде қалай қолдануға болатындығын түсінуге үйретілетіндігін білдіреді.

Басқаша айтқанда, бұл математика тек формулалар жиынтығына емес, өмірдегі пайдалы құралға айналатын оқу процесі. Математиканың көмегімен студенттер ақшаны дұрыс пайдалануды үйренеді: олардың кірістері мен шығыстарын түсіну, бюджетті дұрыс құру және бақылау. Олар пайыздарды есептеуді меңгереді-мысалы, дүкендегі жеңілдіктерді, несие шарттарын немесе депозиттік кірісті анықтау кезінде. Сонымен қатар, студенттер бағаларды салыстыруды, ең жақсы мәмілелерді таңдауды, болашаққа жеке немесе отбасылық бюджетті жоспарлауды үйренеді.

Маңыздысы, олар нақты қаржылық жағдайларды жақсы түсіне бастайды: несиелер, салықтар, Жинақтар және күнделікті өмірдің басқа қаржылық аспектілері қалай жұмыс істейді.

Бұл білім студенттерге болашақта қаржылық мәселелерде сенімді сезіну және жиі кездесетін қателіктерден аулақ болу үшін қажет. Біріншіден, мұндай білім қарызға тәуелді болмауға және қаржылық міндеттемелерді қабылдас бұрын өз мүмкіндіктерін дұрыс бағалауға көмектеседі. Сонымен қатар, студенттер қалта ақшасын және кез келген кірісті тиімді басқаруды, шығындарды жоспарлауды және маңызды мақсаттарға ақша жинауды үйренеді.

Бұл ересек өмірге және өзіндік шешім қабылдауға дайындалудың маңызды қадамы. Қаржының негізгі принциптерін түсіну нақты өмірлік жағдайларға оңай бейімделуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, бұл дағдылар саналы шешім қабылдау қабілетін қалыптастырады – тек шығындарға ғана емес, сонымен қатар білім, болашақ мамандық және табыс табу тәсілдерін таңдауда. Жалпы, бұл тұрақты және жауапты өмір салтын қалыптастыруға ықпал етеді.

Қаржылық сауаттылық адамның күнделікті өмірінің ажырамас бөлігіне айналады және оны қалыптастыру жүйелі тәсілді қажет етеді. Алайда, бұл процесс қаржылық көрсеткіштерді дәл бағалауға, талдауға және салыстыруға мүмкіндік беретін құралдарсыз мүмкін емес.

Осындай негізгі құралдардың бірі-математика. Ол қажетті есептеулердің орындалуын қамтамасыз етіп қана қоймайды, сонымен қатар аналитикалық ойлауды дамытады, болжау және негізделген шешімдер қабылдау қабілетін қалыптастырады. Осылайша, математика жеке қаржыны тиімді басқарудың және қаржылық тұрақтылыққа қол жеткізудің маңызды негізіне айналады.

Бұл тұрғыда мектеп математика курсының мазмұны ерекше мәнге ие, өйткені ол қаржылық сауаттылықтың негізін құрайды. Негізгі математикалық тақырыптарды игере отырып, оқушылар күнделікті қаржылық есептерді шешуге тікелей байланысты практикалық дағдыларды игереді.

Оқу пәнінің мазмұны бес бөлімді қамтиды: «Сандар», «Алгебра», «Геометрия», «Статистика және ықтималдықтар теориясы», «Математикалық модельдеу және анализ» (6-кесте) [1].

6-кесте. Мектеп математика курсының мазмұны

№	Раздел	подразделы
1	Сандар	сандар және шамалар туралы түсініктер

		сандарға амалдар қолдану
2	Алгебра	алгебралық өрнектер және оларды түрлендіру теңдеулер және теңсіздіктер, олардың жүйелері және жиынтықтары тізбектер және олардың қосындысы тригонометрия
3	Геометрия	геометриялық фигуралар туралы түсінік геометриялық фигуралардың өзара орналасуы метрикалық қатыстар векторлар және түрлендірулер
4	Статистика және ықтималдықтар теориясы	жиындар теориясы және логика элементтері комбинаторика негіздері статистика және деректерді талдау ықтималдықтар теориясының негіздері
5	Математикалық модельдеу және анализ	математикалық анализ бастамалары математикалық модельдеудің көмегімен есептер шығару математикалық тіл және математикалық модель

Оқушылардың қаржылық сауаттылығы математиканың бірнеше салалары арқылы қалыптасады, өйткені қаржылық шешімдердің барлығы дерлік деректерді есептеуге, модельдеуге және талдауға негізделген. Қаржылық дағдыларды қалыптастыруға үлкен ықпал ететін мектеп математикасы курсының негізгі мазмұны бөлімдеріндегі тақырыптарды келтірейік (7-кесте).

7-кесте. Қаржылық сауаттылықты қалыптастыратын мектеп математикасы курсының мазмұны

№	Бөлім/бөлімше	Негізгі ұғымдар	Қосымша
1	Арифметика және есептеулер	қарапайым бөлшектер, ондық бөлшектер, пайыз, пропорция, кері есептер	жеңілдіктерді есептеу, салықтар, жалақы, бюджет, несие бойынша пайыздар, салымдар
2	Алгебра	өрнектер, формулалар мен түрлендірулер, теңдеулер, теңсіздіктер, тізбектер	ай сайынғы төлемдерді есептеу, нұсқаларды салыстыру (мысалы, несиелер), күрделі пайыздық формулалармен жұмыс

3	Математикалық модельдеу және анализ	функция, айнымалылар, математикалық модель, прогрессиялар, графиктер, функцияның графиктерін талдау, мәтінді тапсырмалар	тәуелділіктерді талдауға мүмкіндік береді: уақытқа қатысты өсу және кему, салымдағы жинақтар, кірістер мен шығыстардың өзгеру жылдамдығы
4	Статистика және ықтималдықтар теориясы	оқиғаның ықтималдығы, кездейсоқ шама, ықтималдықтың таралуы, математикалық күтім, дисперсия, стандартты ауытқу, таңдама, бас жиынтық, орташа арифметикалық мән, ықтималдық классикалық анықтамасы, статистикалық ықтималдық статистикалық анықтамасы	пайда немесе шығынның ықтималдығын бағалау, кірістер мен шығыстарды болжау, қаржылық көрсеткіштердің тұрақтылығы талдау, белгісіздік жағдайында негізделген шешімдер қабылдау; орташа мәндермен, медианамен, деректердің таралуымен жұмыс жасау үшін қолданылады
5	Комбинаторика	қосу ережесі, көбейту ережесі, алмастырулар, орналастыру, терулер, факториал	бюджеттің мүмкін болатын бөліну санын есептеу, инвестицияның барлық нұсқаларын бағалау, жағдайларды салыстыру (мысалы, «ең жақсы» және «ең нашар» жағдайлар), шешім қабылдаудағы белгісіздікті азайту үшін қолданылады

Мектептің математика курсының тақырыптарына сәйкес қаржылық сауаттылық элементтерінің шамамен бөлінуін сыныптар бойынша Үлгілік оқу бағдарламаларында көрсетілгендей қарастырайық (8-кесте).

8-кесте. Сыныптар бойынша қаржылық сауаттылық элементтері

Сынып	Қаржылық сауаттылық элементтері			
5	күнделікті қажет ақша	отбасының кірістері мен шығыстары	сатып алу және бюджетті жоспарлау	бағаларды салыстыру
6	жеңілдіктер	салық	үнемдеу	отбасылық бюджет
7	банктік қызметтер	депозиттер	несиелер	мобильді банкинг
8	күрделі пайыздар	инфляция	қаржылық тәуекелдер	деректерді талдау
9	қаржылық жоспарлау	несиені таңдау	сақтандыру	тәуекелдер мен алаяқтық
10	инвестициялар	табыстылық	қаржылық талдау	кәсіпкерлік
11	жеке қаржылық жоспар	инвестициялық портфель	қаржылық қауіпсіздік	экономикалық деректерді талдау

Одан әрі 1-кестеде көрсетілген олардың шамамен бөлінуін ескере отырып, қаржылық сауаттылықтың қалыптасуын оның элементтері негізінде мектеп математика курсын оқу барысында «Математика», «Алгебра», «Алгебра және анализ бастамалары», «Геометрия» оқу пәндері және сыныптар бөлінісінде қарастырамыз.

«Математика» оқу пәні, 5-сынып

Оқу бағдарламасының бөлімдері:

- *Натурал сандар және нөл*
- *Натурал сандардың бөлінгіштігі*
- *Жай бөлшектер және оларға амалдар қолдану*
- *Ондық бөлшектер және оларға амалдар қолдану*
- *Жиын*
- *Пайыз*
- *Диаграмма*

5-сыныпта математика курсын оқыту барысында қалыптастырылатын қаржылық сауаттылық элементтердің түсіндірмелерін келтірейік (9-кесте).

9-кесте. 5-сынып математикасын оқыту барысында қаржылық сауаттылықтың қалыптасатын элементтері және олардың түсіндірмелері

Қалыптастырылатын қаржылық сауаттылықтың элементтері	Түсіндірме
Күнделікті ақша	Адамның (көбінесе баланың немесе жасөспірімнің) жеке шығындарына алатын аз ақшасы. Олар ақшаны бөлуді, үнемдеуді және тілектер мен мүмкіндіктер арасында таңдау жасауды үйренуге көмектеседі
Отбасындағы кіріс және шығыс	Отбасы алатын және жұмсайтын барлық ақша. Кіріс: жалақы, зейнетақы, жәрдемақы, толық емес жұмыс күні және т. б. Шығыс: тамақ, тұрғын үй, көлік, киім, оқу және т. б. Мұны түсіну отбасының қаржылық жағдайын бақылауға көмектеседі
Сатып алу және бюджетті жоспарлау	Ақшаны алдын-ала бөлу мүмкіндігі: қанша жұмсауға болады, қанша үнемдеуге болады және қандай сатып алу қажет. Бюджетті жоспарлау қарыздан аулақ болуға және қаржылық мақсаттарға жетуге көмектеседі
Бағаларды салыстыру	Әртүрлі дүкендердегі немесе әртүрлі сатушылардағы бірдей немесе ұқсас тауарлардың құнын талдау. Бұл дағды ақшаны үнемдеуге және ең жақсы мәмілелерді таңдауға көмектеседі

Қаржылық сауаттылықтың «күнделікті ақша», «отбасындағы кіріс және шығыс», «бюджетті жоспарлау және сатып алу», «бағаларды салыстыру» элементтеріне арналған тапсырмалар үлгілерін келтірейік.

5-1-тапсырма

Саған бір аптаға 2000 теңге қалта ақша берілді деп елестет. Сен бұл ақшаны тәттілерге, жинаққа және ойын-сауыққа бөлуің керек.

1. Әр санатқа қанша ақша жұмсайсың?
2. Қанша ақшаны қоржынға (жинаққа) сақтап қоясың?
3. Неліктен ақшаның бір бөлігін жинап қою маңызды?

5-2-тапсырма.

Отбасында бір айдағы кірістер мен шығыстар бар: кірістер (ананың жалақысы - 120 000 тг, әкенің жалақысы -150 000 тг), шығыстар (азық-түлік - 80 000 тг, коммуналдық қызметтер - 30 000 тг, көлік - 20 000 тг, киім - 40 000 тг).

1. Отбасының жалпы табысы қанша?
2. Жалпы шығын қанша?
3. Ақша артама? Егер артса — қанша?

5-3-тапсырма.

Сенде мектепке қажетті заттарды сатып алуға 5000 теңге бар.

Бірінші дүкенде: дәптер - 300 тг, қалам - 150 тг, қарындаш - 100 тг, өшіргіш - 200 тг.

Екінші дүкенде: дәптер - 250 тг, қалам - 180 тг, қарындаш - 120 тг, өшіргіш - 150 тг.

1. Қай дүкенде дәптерді сатып алған тиімді?
2. Қай жерде бүкіл жиынтық арзан?
3. 5000 теңгеге ең тиімді сатып алу тізімін құрастыр.

5-4-тапсырма.

Сен туған күнді жоспарлап отырсың және бюджетің - 3000 теңге. Ақшаны тағамдарға (торт, шырын, тәттілер), безендіруге (шарлар, гирлянда), ойын-сауыққа (ойындар, шағын сыйлықтар) бөлуің керек.

Дүкенде мынадай нұсқалар бар:

тағамдар: торт - 1500 тг, шырын - 300 тг, тәттілер - 700 тг;

безендіру: шарлар - 400 тг, гирлянда - 500 тг;

ойын-сауық: үстел ойыны - 800 тг, сыйлықтар - 600 тг.

1. 3000 теңге шегінде не сатып аласың?
2. Қанша ақша қалады немесе жетпей ме?
3. Неліктен шығындарды алдын ала жоспарлау маңызды?

5-5-тапсырма.

Саған ай сайын 2000 теңге қалта ақша беріледі. Сен оның 25%-ын жинаққа сақтап, қалғанын жұмсауды шештің.

1. Сен қанша теңгені жинайсың?
2. Қанша ақша шығындарға қалады?
3. Сен не үшін ақша жинай аласың?

5-6-тапсырма. Отбасының айлық табысы - 300 000 теңге. Шығындар былай бөлінген: 40% - азық-түлік, 20% - баспана және коммуналдық қызметтер, 10% - көлік, қалғаны - басқа шығындар.

1. Әр санатқа қанша ақша жұмсалады?
2. «Басқа шығындарға» қанша ақша қалады?
3. Егер табыс өзгермесе, отбасы бюджеті жеткілікті ме?

5-7-тапсырма. Сенде дүкеннен сатып алуға 5000 теңге бар. Ақшаны мынадай түрде бөлуді шештің: 50% - киім, 30% - мектепке қажетті заттар, 20% - тәттілер.

1. Әр санатқа қанша ақша жұмсалады?
2. Осы ақшаға не сатып алуға болады (мысал келтір)?
3. Егер тәттілерге бөлінген ақша 10%-ға артық жұмсалса, сен бюджетке сыйа аласың ба?

5-8-тапсырма.

Бірінші дүкенде акция бар: кітаптың бағасы - 2000 теңге, жеңілдік - 15%. Екінші дүкенде сол кітап 1800 теңге, бірақ жеңілдік жоқ.

1. Жеңілдікпен кітап қанша тұрады?
2. Қай дүкеннен сатып алу тиімді?
3. Ең тиімді таңдауда қанша ақша үнемдейсің?

Одан әрі қаржылық сауаттылықтың элементтері ретінде «күнделікті ақша», «кіріс және шығыс», «сатып алу бюджетті және жоспарлау», "бағаларды салыстыру" ұғымдарына қатысты есептерді шығару барысында қандай дағдылар қалыптасатынын және осы кезде білім алушылардың нені үйренетінін тізіп көрсетеміз (10-кесте):

10-кесте. 5-сыныпта қаржылық сауаттылыққа қатысты есептерді шығару кезінде қалыптасатын дағдылар

Қаржылық сауаттылық элементтері	Дағдылары	Білім алушылар
Күнделікті ақша	Жеке деңгейде қарапайым қаржылық жоспарлау, шығындар бойынша қарапайым шешімдер қабылдау («қазір алу немесе кейін алу»), өзін-өзі бақылау және саналы тұтыну дағдылары қалыптасады. Кіріс пен шығысты қарапайым түрде есепке алу (қанша алды және қанша жұмсады) қабілеті дамиды.	Оқушылар ақшаның шектеулі екенін және оны ұтымды бөлу қажет екенін түсінеді. Олар жеке кіріс пен шығыс туралы түсінік қалыптастырады, сондай-ақ «қалау» мен «қажеттілік» ұғымдарын ажыратуды үйренеді
Отбасындағы кіріс және шығыс	Ақпаратты талдау, жіктеу және қарапайым экономикалық ойлау дағдылары қалыптасады.	Оқушылар кіріс көздерін (жалақы, жәрдемақы және т.б.) ажыратуды, шығындардың негізгі

	Кіріс пен шығыс арасындағы байланыс пен қаржылық тепе-теңдікті сақтаудың маңызын түсіну дамиды	түрлерін (азық-түлік, тұрғын үй, көлік, білім) түсінуді және кіріс пен шығысты сәйкестендірудің маңызын үйренеді
Сатып алу және бюджетті жоспарлау	Бюджетті жоспарлау, қаражатты тиімді бөлу және қаржылық шешімдердің салдарын бағалау дағдылары қалыптасады. Қаржылық мақсатқа жету үшін жоспар құру қабілеті дамиды	Оқушылар қарапайым сатып алу бюджетін немесе «шағын бюджет» құрастыруды, шектеулі қаражатты қажеттіліктерге бөлу жолдарын, шығындарды болжауды және қаржылық мақсат қоюды (мысалы, зат сатып алуға ақша жинау) үйренеді.
Бағаларды салыстыру	Математикалық және логикалық талдау дағдылары қалыптасады: бағаларды салыстыру, бірнеше тауардың құнын есептеу және тиімді нұсқаны таңдау. Ұсыныстарды бағалауда сыни ойлау дамиды	Оқушылар бірдей тауарлардың бағасын салыстыруды, тиімді сатып алу жолдарын табуды, «арзан», «қымбат», «тиімді» ұғымдарын түсінуді және тауардың саны, сапасы мен сатып алу шарттарын ескеруді үйренеді

5-сынып математика курсын оқу барысында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру бойынша қорытынды

5-сыныпта қаржылық сауаттылық тақырыптарын оқу барысында оқушыларда ақша және оның күнделікті өмірдегі рөлі туралы базалық түсініктер қалыптасады. Олар жеке және отбасылық шығындарды жоспарлауды, шектеулі қаражатты дұрыс бөлуді және қарапайым қаржылық шешімдер қабылдауды үйренеді. Бағаларды салыстыру, ақпаратты талдау және сатып алудың ең тиімді нұсқаларын таңдау дағдылары дамиды. Сондай-ақ табыс пен шығынды өзара сәйкестендіру, яғни қаражат шеңберінде өмір сүру қажеттілігі туралы түсінік қалыптасады. Жалпы алғанда, бұл тақырыптар практикалық ойлауды, жауапкершілікті және қаржылық мәдениеттің негіздерін дамытуға ықпал етеді.

«Математика» оқу пәні, 6-сынып

Оқу бағдарламасының бөлімдері:

- Қатынас және пропорция
- Рационал сандар және оларға амалдар қолдану
- Алгебралық өрнектер
- Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеу
- Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер

- Координаталық жазықтық
- Кеңістіктегі фигуралар
- Статистика. Комбинаторика
- Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер және олардың жүйелері

6-сыныпта математика курсын оқыту барысында қалыптастырылатын қаржылық сауаттылық элементтердің түсіндірмелерін келтірейік (11-кесте).

11-кесте. 6-сынып математикасын оқыту барысында қаржылық сауаттылықтың қалыптасатын элементтері және олардың түсіндірмелері

Қалыптастырылатын қаржылық сауаттылықтың элементтері	Түсіндірме
Жеңілдік	Белгілі бір шарттармен берілетін тауардың, қызметтің немесе актив құнының төмендеуі. Бұл бөлшек саудадан бастап қаржы нарықтары мен несиелеуге дейін әртүрлі салаларда қолданылатын құрал.
Салық	Мемлекеттің жеке және заңды тұлғалардан алатын міндетті төлемдері. Олар мемлекеттік бюджетке түсіп, қоғамның әртүрлі салаларын қаржыландыруға жұмсалады: білім беру, денсаулық сақтау, инфрақұрылым, қорғаныс және т.б.
Үнемдеу	Қаражатты ұтымды пайдалану, ақшаны сақтау мақсатында қажетсіз немесе міндетті емес шығындарды қысқарту.
Отбасылық бюджет	Отбасының белгілі бір уақыт кезеңіндегі (әдетте ай немесе жыл) кірістері мен шығыстарының жоспары. Ол мыналарды қамтиды: - отбасының алатын барлық ақшалай қаражатын (кірістерді) есепке алу; - қажеттіліктерге жұмсалатын шығындарды жоспарлау.

Қаржылық сауаттылықтың «жеңілдіктер», «салықтар», «үнемдеу», «отбасылық бюджет» элементтеріне арналған тапсырмалар үлгілерін келтірейік.

6-1-тапсырма.

Тауардың бағасы 5000 теңге болды. Алдымен оған 10% жеңілдік жасалды, содан кейін жаңа бағаға тағы 15% жеңілдік берілді.

Тауардың бағасы қанша болды?

Неліктен жалпы жеңілдік 25%-ға тең емес?

6-2-тапсырма.

20% жеңілдіктен кейін тауар 3840 теңге болды. Кейін дүкен бағаны 25%-ға көтерді.

Тауардың соңғы бағасы қандай?

6-3-тапсырма.

ҚҚС-сыз (12%) тауар бағасы x теңге. Салық қосылып, кейін 10% жеңілдік жасалғаннан соң соңғы баға 3960 теңге болды.

Теңдеу құрып, x мәнін табыңыз.

6-4-тапсырма.

Баға 20%-ға артқаннан кейін тауар 6000 теңге болды. Содан кейін жаңа бағаға 10% салық қосылды.

Тауардың бастапқы бағасын табыңыз.

6-5-тапсырма.

Отбасының табысы – 300 000 теңге. Шығындар: тұрғын үй – 35%, тамақ – 25%, көлік – 10%, қалғаны – жинақ. 2 айдан кейін табыс 20%-ға артты, ал тұрғын үй шығыны 10%-ға өсті.

Енді отбасы айына қанша ақша жинайды?

6-6-тапсырма.

Отбасы 18 000 теңге жинайды, бұл табыстың 12%-ын құрайды. Табыс x %-ға артқаннан кейін жинақ 22 500 теңге болды.

x -ті табыңыз.

6-7-тапсырма.

Оқушыда 6000 теңге бар. Ол 350 теңгеден қаламдар мен 250 теңгеден қарындаштар ала алады. Ол кемінде 10 зат сатып алуы керек.

Теңсіздік құрыңыз және сатып алудың барлық мүмкін нұсқаларын табыңыз.

6-8-тапсырма.

Ұялы байланысқа екі тариф бар: А – 2000 теңге + әр ГБ үшін 300 теңге; В – 5000 теңге тұрақты төлем.

Қанша ГБ кезінде В тарифі тиімді болады?

Қай кезде А тарифі тиімді?

6-9-тапсырма.

Дүкенде бірінші сатып алуға 15% жеңілдік бар, ал 4000 теңгеден асатын сатып алуға қосымша 5% жеңілдік жалпы сомадан жасалады. Сатып алушы x теңгеге тауар алып, 4080 теңге төлеген.

х-ті табыңыз және жеңілдіктердің қолданылу тәртібін түсіндіріңіз.

6-10-тапсырма.

Баға алдымен 20%-ға өсті, кейін 20%-ға төмендеді.

Баға бастапқы мәніне қайта келді ме? Негіздеңіз.

6-11-тапсырма.

Екі дүкенде бірдей тауар бар: А дүкені – 30% жеңілдік; В дүкені – алдымен 20% жеңілдік, кейін тағы 10% жеңілдік.

Қай дүкенде сатып алу тиімді және неге?

Одан әрі қаржылық сауаттылықтың элементтері ретінде жеңілдіктер, салықтар, үнемдеу, отбасылық бюджетке қатысты есептерді шығару барысында қандай дағдылар қалыптасатынын және осы кезде білім алушылардың нені үйренетінін тізіп көрсетеміз (12-кесте):

12-кесте. 6-сыныпта қаржылық сауаттылыққа қатысты есептерді шығару кезінде қалыптасатын дағдылар

Қаржылық сауаттылық элементтері	Дағдылары	Білім алушылар
Жеңілдік	жеңілдік пайызын және тауардың соңғы құнын есептей білу; бағаларды салыстыру және тиімді сатып алуды таңдау дағдылары; саналы тұтыну қағидаларын түсіну; тәжірибелік есептеулер арқылы математикалық сауаттылықты дамыту жарнамалық акциялар мен ұсыныстарға сыни көзқарас қалыптастыру	сатып алудың тиімділігін анықтауды; акция шарттарын талдауды; негізделген қаржылық шешімдер қабылдауды үйренеді
Салық	мемлекет пен мемлекеттік шығындардың рөлі туралы түсінік; қоғам өмірінде салықтардың қажеттілігін түсіну; азаматтық жауапкершіліктің негіздері;	мемлекеттік қаражаттың қалай қалыптасатынын біледі; қаржылық міндеттемелерді сақтаудың маңызын түсінеді;

	салықтардың қарапайым түрлері мен олардың тағайындалуын білу; еңбек, табыс және міндетті төлемдер арасындағы байланысты түсіну;	салықтардың экономика мен азаматтардың өміріне әсерін түсінеді
Үнемдеу	ақшалай қаражатты ұтымды пайдалану дағдылары; қажетті және қажетсіз шығындарды ажырата білу; шығындарды жоспарлау әдетін қалыптастыру; үнемшілдік және ресурстарға жауапты қарау; қаржылық тәртіптің негіздері;	жеке шығындарды бақылауды; артық шығындарды қысқарту жолдарын табуды; ойланбай жасалған сатып алудың салдарын бағалауды үйренеді
Отбасылық бюджет	отбасы кірістері мен шығыстарының құрылымын түсіну; бюджет жоспарлау дағдылары; ақшалай қаражатты бөле білу; қаржылық жоспарлаудың маңызын түсіну; қаржылық шешімдер үшін жауапкершілік;	қарапайым отбасылық бюджет құрастыруды; кірістер мен шығыстарды талдауды; басым шығындарды анықтауды үйренеді; жинақтау мен үнемдеудің қажеттілігін түсінеді

6-сынып математика курсын оқу барысында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру бойынша қорытынды

Осылайша, аталған қаржылық сауаттылық элементтеріне қатысты тапсырмаларды орындау 6-сынып білім алушаларында:

- қаржылық сауаттылықтың;
- функционалдық математикалық сауаттылықтың;
- экономикалық ойлау қабілетінің;
- шешім қабылдаудағы дербестіктің;
- ақшаға жауапкершілікпен және үнемшілдікпен қарау;
- білімді өмірлік жағдайларда қолдану дағдыларының қалыптасуына ықпал етеді.

«Алгебра» оқу пәні, 7-сынып

Оқу бағдарламасының бөлімдері:

- Бүтін көрсеткішті дәреже
- Көпмүше
- Функция. Функция графигі
- Статистика элементтері
- Қысқаша көбейту формулалары
- Алгебралық бөлшектер

7-сыныпта алгебра курсының оқыту барысында қалыптастырылатын қаржылық сауаттылық элементтердің түсіндірмелерін келтірейік (13-кесте).

13-кесте. 7-сынып алгебра оқыту барысында қаржылық сауаттылықтың қалыптасатын элементтері және олардың түсіндірмелері

Қалыптастырылатын қаржылық сауаттылықтың элементтері	Түсіндірме
Банктік қызметтер	Клиенттердің қажеттіліктерін қанағаттандыру және пайда табу үшін банктер ұсынатын әртүрлі операциялар. Мысалы: - ақша қаражатын тарту және орналастыру (салымдар, депозиттер); - несие рәсімдеу; - банктік шоттарды ашу және жүргізу; - есеп айырысу-кассалық қызмет көрсету; - шетел валютасымен операциялар жүргізу; - пластикалық карталарды шығару және қызмет көрсету.
Депозиттер	Жеке немесе заңды тұлғаның қаржы активтерін сақтау немесе пайда табу мақсатында банкке немесе депозитарийге беруі. Бұл — клиенттің банкке белгілі бір мерзімге немесе мерзімсіз пайызбен орналастыратын ақшасы. Депозиттер ақшаны сақтау, жинақтау және көбейту үшін ашылады. Депозиттердің кейбір түрлері: - мерзіміне қарай (мерзімді және талап еткенге дейінгі); - шарттарына қарай (толықтыру мүмкіндігімен немесе онсыз, шығыс жасауға болатын немесе болмайтын); - сақтау нысанына қарай (ақшалай депозиттер, иесіздендірілген металл шоттар, бағалы металдардан жасалған құймалар немесе монеталар және т.б.).

Несиелер	Несие берушінің (бұл жағдайда банктің) қарыз алушыға (жеке немесе заңды тұлғаға) ақшаны пайдаланғаны үшін белгілі бір пайызбен беретін қарызы. Несиені беру шарттарын банк несиелік келісімшартта белгілейді. Несиелердің кейбір түрлері: - тұтынушылық несие (шұғыл қажеттіліктерге, жөндеуге, тауар сатып алуға арналған қарыз); - ипотекалық несие (тұрғын үйді салу, сатып алу немесе қайта жаңарту үшін жылжымайтын мүлік кепілімен берілетін несие); - автонесие (автокөлік сатып алуға арналған несие); - кредиттік карта (алдын ала келісілген несие лимитін жоғары пайыздық мөлшерлемен пайдалануға мүмкіндік береді).
Мобильді банкинг	Клиентке смартфонға немесе планшетке орнатылатын арнайы қосымша арқылы өзінің барлық банктік шоттарына қол жеткізіп, оларды өз бетінше басқаруға мүмкіндік беретін технология. Бұл - мобильді құрылғыларға бейімделген интернет-банкингтің бір түрі. Мобильді банкинг мүмкіндіктері: - шоттар және олар бойынша үзінді көшірмелер туралы ақпарат алу; - төлемдер жасау (коммуналдық қызметтер, салықтар және т.б.); - карталар арасында, соның ішінде әртүрлі банктер арасында ақша аудару; - депозиттер мен электрондық әмияндарды ашу және толықтыру; - несиелерді өтеу; - несиелерге және басқа да өнімдерге өтінім беру; - карта лимиттерін басқару; - карта жоғалған жағдайда оны жылдам бұғаттау

Қаржылық сауаттылықтың «банктік қызметтер», «депозиттер», «несиелер», «мобильді банкинг» элементтеріне арналған тапсырмалар үлгілерін келтірейік.

7-1-тапсырма.

Азамат банкке 10 000 теңгені жылдық 8% мөлшерлемен депозитке салды. Пайыздар жылына бір рет есептеліп, салымға қосылады.

1. 2 жылдан кейін шотта қанша ақша болады?

2. n жыл өткеннен кейінгі соманы дәреже түрінде өрнектеп жазыңыз.

7-2-тапсырма.

Отбасының табысы: $(120x + 5000)$ теңге, шығыстары: $(80x + 3000)$, мұндағы x - айдағы жұмыс күндерінің саны.

1. Жинақ (үнемдеу) үшін өрнек жазыңыз.
2. Көпмүшені ықшамдаңыз.
3. $x = 20$ болғанда жинақ мөлшерін табыңыз.

7-3-тапсырма.

Байланыс операторы: абоненттік төлем - 1500 теңге, қосымша интернет үшін $30x$ теңге алады (x - ГБ).

Айлық жалпы құнның өрнегін жазыңыз және $x = 15$ болғандағы мәнін табыңыз.

7-4-тапсырма.

Шотқа ай сайын 2000 теңге салынады.

1. $y = f(x)$ функциясын жазыңыз, мұнда x - ай саны, y - жинақ сомасы.
2. Функция графигін салыңыз.
3. 6 айдан кейін шотта қанша ақша болады?

7-5-тапсырма.

Банк берген несие $y = 10000 + 500x$ формуласымен өрнектеледі, мұнда x - ай саны, y - қарыз сомасы.

1. 500 саны нені білдіреді?
2. Функция графигін салыңыз.
3. 12 айдан кейін қанша қайтару керек?

7-6-тапсырма.

Бір апта ішінде оқушының көлік пен тамаққа жұмсаған шығындары: дүйсенбі - 600 тг, сейсенбі - 500 тг, сәрсенбі - 700 тг, бейсенбі - 500 тг, жұма - 800 тг.

1. Орташа шығынды табыңыз.
2. Моданы табыңыз.
3. Қай күн ең «қымбат» болды?

7-7-тапсырма.

Ай ішінде клиент 10 операция жасады: 300, 500, 500, 1000, 700, 500, 200, 300, 1000, 500 (теңге).

1. Медиананы табыңыз.
2. Моданы табыңыз.
3. Орташа бір операцияға кеткен шығынды табыңыз.

7-8-тапсырма.

Дүкен жеңілдіктен кейінгі тауар бағасы $(x - 50)^2$ теңге.

1. Жақшаны ашыңыз.
2. x артқан кезде баға қалай өзгереді?

7-9-тапсырма.

Табыс $(x + 20)^2$ формуласымен беріледі, мұнда x - негізгі пайда.

1. Жақшаны ашыңыз.
2. x артқан сайын неге өсім жылдамдайтынын түсіндіріңіз.

7-10-тапсырма.

Несиеге кететін табыс үлесі $\frac{x+200}{2x+400}$ өрнегімен берілген.

1. Бөлшекті ықшамдаңыз.
2. x табыс артқан кезде не болады?

7-11-тапсырма.

Инвестиция тиімділігі $\frac{x^2-25}{x-5}$ өрнегімен берілген.

1. Өрнекті ықшамдаңыз.
2. Қай x мәндерінде өрнек мағынасыз болады?
3. Мұны қаржылық тұрғыда қалай түсіндіруге болады?

Одан әрі қаржылық сауаттылықтың элементтері ретінде банктік қызметтер, депозиттер, несиелер, мобильді банкинг бойынша есептерді шығару кезінде қандай дағдылар қалыптасатынын және осы кезде оқушылар нені үйренетінін қарастырамыз (14-кесте):

14-кесте. 7-сыныпта қаржылық сауаттылыққа қатысты есептерді шығару барысында қалыптасатын дағдылар

Қаржылық сауаттылық элементтері	Дағдылары	Білім алушылар
Банктік қызметтер	Математикалық модельдерді нақты өмірлік жағдайларға қолдану	Банктің қандай қызметтер көрсететінін (аударымдар, шоттар, қызмет көрсету) және олардың есептеулермен байланысын түсінеді
Депозиттер (салымдар)	Пайыздарды есептеу, қарапайым және күрделі пайыз формулаларымен жұмыс	Салымнан түсетін табысты есептеуді, белгілі бір уақыттан кейінгі жалпы соманы анықтауды үйренеді

Несиелер	Пайызға берілген есептерді шығару, шарттарды талдау	Несие бойынша артық төлемді есептеуді, әртүрлі несие ұсыныстарын салыстыруды үйренеді
Мобильді банкинг	Деректерді талдау, ақпаратпен жұмыс істеу	Балансты, комиссияларды, үзінді көшірмелерді оқуды үйренеді, қосымшадағы қаржылық операцияларды түсінеді

7-сынып алгебра курсын оқу барысында қаржылық сауаттылықтың қалыптасуы бойынша қорытынды

Сонымен, аталған қаржылық сауаттылық элементтеріне қатысты есептерді шығару 7-сынып білім алушыларында базалық қаржылық білім мен біліктердің қалыптасуына, ақшалай қаражатты ұтымды басқару дағдыларының дамуына, банктік қызметтердің жұмыс істеу қағидаларын түсінуге, сондай-ақ күнделікті өмірде саналы экономикалық шешімдер қабылдау үшін қажетті математикалық және қаржылық сауаттылықтың қалыптасуына ықпал етеді.

«Алгебра» оқу пәні, 8-сынып

Оқу бағдарламасының бөлімдері:

- Квадрат түбір және иррационал өрнек
- Квадрат теңдеулер
- Квадраттық функция
- Статистика элементтері
- Теңсіздіктер

8-сыныпта алгебра курсын оқыту барысында қалыптастырылатын қаржылық сауаттылық элементтердің түсіндірмелерін келтірейік (15-кесте).

15-кесте. 8-сынып алгебра оқыту барысында қаржылық сауаттылықтың қалыптасатын элементтері және олардың түсіндірмелері

Қалыптастырылатын қаржылық сауаттылықтың элементтері	Түсіндірме
Күрделі пайыздар	Бастапқы салым сомасына және бұрын есептелген пайыздарға қосылып есептелетін пайыз. Бұл ретте алынған пайыздар негізгі сомаға қосылып, кейінгі табыстың қалыптасуына қатысады. Соның арқасында салынған қаражаттан түсетін табыс артады, өйткені әр кезеңнің

	соңында пайыз бүкіл капиталға - бастапқы салым мен жинақталған пайыздық табысқа есептеледі.
Инфляция	Елдегі тауарлар мен қызметтердің жалпы бағасының өсу процесі, соның салдарынан ақшаның құны төмендейді. Бұл бірдей ақша сомасына болашақта бұрынғыға қарағанда аз тауар мен қызмет сатып алуға болатынын білдіреді. Инфляция түрлері: - сұраныс инфляциясы - халықтың қолындағы ақша көлемі өсіп, ал өндіріс көлемі өзгеріссіз қалған кезде туындайды, бұл сұраныстың артуына және бағалардың өсуіне әкеледі; - шығындар инфляциясы - тауар өндіруге кететін шығындардың өсуіне байланысты бағалардың қымбаттауы; - күтілетін инфляция - сатып алушылар бағалардың өсуін күтіп, тауарларды алдын ала көптеп сатып алады, бұл да бағаның өсуіне ықпал етеді
Қаржылық тәуекелдер	Алдын ала болжанған немесе күтпеген жағдайлардың салдарынан ақшаны жоғалту мүмкіндігі. Бұл экономикалық өзгерістерге, нарықтың тұрақсыздығына, сәтсіз инвестицияларға, алаяқтардың әрекеттеріне және басқа факторларға байланысты болуы мүмкін. Қаржылық тәуекелдердің кейбір түрлері: - инфляциялық тәуекел — инфляция салдарынан жинақтар мен инвестициялардың құнының төмендеу қаупі; - валюталық тәуекел (девальвация) — қаражат салынған валютаның құнсыздану қаупі; - нарықтық (бағалық) тәуекел — инвестиция объектісінің (акциялар, облигациялар және т.б.) нарықтық бағасының өзгеру қаупі; - алаяқтық тәуекелі — заңсыз әрекеттер салдарынан салынған қаражаттан айырылып қалу қаупі.
Деректерді талдау	Қаржылық сауаттылық контекстінде деректерді талдау - ақпаратпен жұмыс істеу, экономикалық құбылыстарды талдау, олардың даму бағытын болжау және негізделген қаржылық шешімдер қабылдау қабілеті.

	Мыналарды қамтуы мүмкін: - экономикалық деректер мен қаржылық ақпаратты түсіндіру; - қаржылық шешімдердің әртүрлі нұсқаларын салыстыру; - қабылданатын шешімдердің ықтимал салдарын бағалау; - деректерді өңдеу үшін статистикалық әдістерді қолдану (мысалы, қаржылық сауаттылық деңгейін зерттеуде).
--	--

Қаржылық сауаттылықтың келесі элементтеріне арналған тапсырма үлгілерін келтірейік: «күрделі пайыздар», «инфляция», «қаржылық тәуекелдер», «деректерді талдау».

8-1-тапсырма.

Әлия құны 400 000 теңге болатын ноутбук сатып алу үшін ақша жинауды шешті. Ол банкке 250 000 теңгені жылдық 12% мөлшерлемен, пайыздарды жыл сайын капитализациялау шартымен салды.

1. 1 жылдан кейін шотта қанша ақша болады?
2. 2 жылдан кейін шотта қанша ақша болады?
3. 2 жылдан кейін ноутбук сатып алуға ақшасы жете ме?

Нұсқау: $A = P(1 + r)^n$ формуласын пайдаланыңыз, мұндағы

P - бастапқы сома,

r - пайыздық мөлшерлеме,

n - жыл саны,

A - қорытынды сома.

8-2-тапсырма.

Екі банк әртүрлі шарттар ұсынады:

А банкі	Пайыздық мөлшерлеме - 10%	жылына 1 рет
В банкі	Пайыздық мөлшерлеме - 9%	жылына 2 рет

Азамат 300 000 теңгені 3 жылға салады.

1. Қай банкте қорытынды сома көп болады?
2. Нәтиже қанша теңгеге ерекшеленеді?
3. Капитализация табысқа неге әсер етеді?

8-3-тапсырма.

2025 жылы велосипедтің бағасы 85 000 теңге болды. Инфляция жылына 11% құрады.

1. Бір жылдан кейін велосипедтің бағасы қанша болады?
2. Екі жылдан кейін ше?
3. Ақша жинағанда инфляцияны ескеру не үшін маңызды?

8-4-тапсырма.

Отбасының ай сайынғы шығындары:

Азық-түлік	120 000 тг
Көлік	35 000 тг
Коммуналдық қызметтер	28 000 тг
Интернет және байланыс	12 000 тг
Көңіл көтеру	25 000 тг

Инфляция салдарынан бағалар 8%-ға өсті.

1. Отбасының ай сайынғы шығындары қаншаға өседі?
2. Қандай шығын түрлерін қысқартуға болады?
3. Шығындар диаграммасын құрыңыз.

8-5-тапсырма.

Ержан екі нұсқаның бірін таңдауда:

1-нұсқа. Ақшаны банкке жылдық кепілдендірілген 13% мөлшерлемемен салу.

2-нұсқа. Компания акцияларын сатып алу: 25% пайда табу мүмкіндігі бар, бірақ 10% жоғалту қаупі де бар.

Келесі сұрақтарды талқылаңыздар:

1. Қаржылық тәуекел дегеніміз не?
2. Қай нұсқа қауіпсіздеу?
3. Әр нұсқа кімдерге қолайлы болуы мүмкін?

8-6-тапсырма.

Интернетте «айына кепілдендірілген 50% табыс» ұсынылады.

Келесі сұрақтарға жауап беріңіздер:

1. Неліктен мұндай ұсыныс күмән тудырады?
2. Қаржылық алаяқтықтың қандай белгілерін көріп тұрсыз?
3. Ақшаңызды қорғауға қандай ережелер көмектеседі?

8-7-тапсырма.

50 оқушы арасында жүргізілген сауалнама нәтижелері:

Санат	Орташа айлық шығын (теңге)
Тамақ	12 000
Ойындар мен жазылымдар	9 000
Киім	15 000
Көлік	6 000
Жинақ	8 000

1. Бағандық диаграмма құрыңыз.
2. Жасөспірімдер ең көп ақшаны неге жұмсайды?
3. Оқушылар табысының қанша пайызын жинақтайды?
4. Қандай қорытынды жасауға болады?

8-8-тапсырма.

Оқушы айына 20 000 теңге қалта ақшасын алады және бағасы 180 000 теңге болатын смартфон сатып алғысы келеді.

1. Егер ол ай сайын табысының 30%-ын жинаса, қажетті соманы неше айда жинайды?

2. Егер смартфон бағасы 10%-ға өссе, жинау мерзімі қалай өзгереді?

3. Жинақты жылдамдатудың қандай тәсілдерін ұсынуға болады?

8-9-тапсырма.

200 000 теңге салым жылдық 12% мөлшерлемен, жыл сайынғы капитализация шартымен орналастырылған.

$A = P(1 + r)^n$ формуласын пайдаланып, 2 жылдан кейінгі соманы табыңыздар.

8-10-тапсырма.

Инфляция салдарынан тауар бағасы 8%-ға өсті.

Бағасы 35 000 теңге болған тауар енді қанша тұрады?

8-11-тапсырма.

Практикаға бағытталған шағын жоба тапсырмасы «Отбасы шығындары» Жарты жыл ішіндегі отбасы шығындарының өзгеру графигін салыңыздар.

8-12-тапсырма.

Практикаға бағытталған шағын жоба тапсырмасы «Отбасының қаржылық жоспары»

Оқушылар топпен жұмыс жасайды.

1. Бір айға арналған отбасы бюджетін құрастыру.

2. Келесілерді ескеру:

1) табыстар;

2) міндетті шығындар;

3) жинақ;

4) инфляцияның әсері.

3. Қаржылық тәуекелдерді азайту жолдарын ұсыну.

4. Диаграммалар мен қорытындылары бар презентация дайындау.

Одан әрі қаржылық сауаттылықтың элементтері «күрделі пайыздар», «инфляция», «қаржылық тәуекелдер», «деректерді талдау» бойынша есептерді шығару кезінде қандай дағдылар қалыптасатынын және осы кезде оқушылар нені үйренетінін қарастырамыз (16-кесте).

16-кесте. 8-сыныпта қаржылық сауаттылыққа қатысты есептерді шығару барысында қалыптасатын дағдылар

Қаржылық сауаттылық элементтері	Дағдылары	Білім алушылар
Күрделі пайыздар	Оқушыларда ақшаның жинақтау немесе инвестициялау кезінде қалай өсетінін түсіндіреді, яғни пайыздар бастапқы сомаға ғана емес, бұрын есептелген пайыздарға да қосылып есептелетінін қалыптастырады	жинақ ақшаның өсуін есептеуге; банк салымдары мен инвестициялардың принциптерін түсінуге; қаржылық ұсыныстардың тиімділігін салыстыруға; ұзақ мерзімді жинақты жоспарлауға үйренеді
Инфляция	Ақшаның уақыт өте келе сатып алу қабілетінің төмендеуі және бағаның өсуінің жеке бюджетке әсері туралы түсінік қалыптастырады	бағаның өсу себептерін түсінуге; тауарлар мен қызметтердің құнының өзгерісін талдауға; инфляцияның табыс пен жинаққа әсерін бағалауға; қаржылық шешімдерді саналы қабылдауға үйренеді
Қаржылық тәуекелдер	Оқушыларда қаржылық операциялар мен мүмкін болатын шығындарға саналы көзқарас қалыптастырады	ықтимал қаржылық қауіптерді анықтауға; несие алу, инвестиция және сатып алу кезіндегі тәуекелдерді бағалауға; алаяқтықтан сақтануға; жауапты қаржылық шешім қабылдауға үйренеді
Деректерді талдау	Қаржылық ақпаратпен, кестелермен, диаграммалармен және статистикалық мәліметтермен жұмыс істеу дағдысын қалыптастырады	қаржылық деректерді жинауға және салыстыруға; ақпарат негізінде қорытынды жасауға;

		графиктер мен кестелер құруға; табыс, шығыс және қаржылық көрсеткіштерді талдап, шешім қабылдауға үйренеді
--	--	--

8-сынып алгебра курсын оқу барысында қаржылық сауаттылықтың қалыптасуы бойынша қорытынды

Жалпы алғанда, қаржылық сауаттылық элементтері 8-сынып оқушыларының жеке қаржыны басқару бойынша негізгі білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыруға көмектеседі. Күрделі пайыздар, инфляция, қаржылық тәуекелдер және деректерді талдау тақырыптарын оқу экономикалық ойлау қабілетін және саналы шешім қабылдау дағдысын дамытады. Оқушылар шығындар мен жинақты жоспарлауды, ықтимал тәуекелдерді бағалауды және қаржылық ақпаратты талдауды үйренеді. Бұл білімдер жауапкершілік, дербестік және ақшаға ұтымды көзқарас қалыптастыруға ықпал етеді. Болашақта қаржылық сауаттылық оқушылардың заманауи экономикалық жағдайларға сәтті бейімделуіне көмектеседі.

«Алгебра» оқу пәні, 9-сынып

Оқу бағдарламасының бөлімдері:

- Екі айнымалысы бар теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері
- Комбинаторика элементтері
- Тізбектер
- Ықтималдықтар теориясының элементтері

9-сынып алгебра оқыту барысында қалыптастырылатын қаржылық сауаттылық элементтердің түсіндірмелерін келтірейік (17-кесте).

17-кесте. 9-сынып алгебра оқыту барысында қаржылық сауаттылықтың қалыптасатын элементтері және олардың түсіндірмелері

Қалыптастырылатын қаржылық сауаттылықтың элементтері	Түсіндірме
Қаржылық жоспарлау	Ақшаны дұрыс басқару, табыс пен шығынды жоспарлау, қаржылық мақсат қою және ақша жинай білу. Мысалы: - жеке немесе отбасы бюджетін құру; - телефонға, оқуға немесе сапарға ақша жинау; - ақшаны дұрыс жұмсап, қарызға батпау.

		Негізгі мақсаты - өз қаржыңды бақылауды үйрену
Несие таңдау		Несие - банк белгілі бір уақытқа пайызбен қарызға беретін ақша. Қаржылық сауатты адам: - банктердің ұсыныстарын салыстыруы керек; - пайыздық мөлшерлемеге назар аударуы керек; - қанша артық ақша төлейтінін есептеуі керек; несиені уақытында қайтара алатынын бағалауы керек. Мысалы, 100 000 теңге несие алса, пайызымен бірге 130 000–150 000 теңге қайтаруы мүмкін.
Сақтандыру		Сақтандыру күтпеген жағдайларда қаржылық шығыннан қорғайды. Адам сақтандыру компаниясына белгілі бір ақша төлейді, ал қиын жағдай болса, компания шығынның бір бөлігін өтейді. Сақтандыру түрлері: - медициналық сақтандыру; - автокөлік сақтандыруы; - тұрғын үй сақтандыруы; - өмірді сақтандыру. Мысалы, көлік сақтандырылған болса, жол апаты кезінде шығынның бір бөлігін сақтандыру компаниясы төлейді.
Тәуекелдер алаяқтық	мен	Қаржылық тәуекел - ақша жоғалту қаупі. Алаяқтық - адамдардың ақшасын немесе жеке мәліметін алдау арқылы иемдену. Алаяқтық мысалдары: - «банк қызметкерімін» деп қоңырау шалу; - жалған интернет-дүкендер; - SMS-кодты немесе құпиясөзді сұрау; - қаржылық пирамидалар. Өзіңді қорғау үшін: - PIN-код пен SMS-кодты ешкімге айтпау; - сайттар мен хабарламаларды тексеру; - бейтаныс адамдарға ақша жібермеу; - «оңай ақша табу» ұсыныстарына сенбеу керек.

Қаржылық сауаттылықтың келесі элементтеріне арналған тапсырма үлгілерін келтірейік: «қаржылық жоспарлау», «несие таңдау», «сақтандыру», «тәуекелдер мен алаяқтық».

9-1-тапсырма.

Отбасы айлық бюджетті жоспарлап отыр: тамақ пен көлік шығындары.

Белгілеулер енгізейік: x - тамаққа кететін шығын (мың теңге), y - көлік шығыны.

Келеі мәліметтер белгілі: 1) осы екі түрге (тамақ пен көлік шығындары) барлығы 120 мың теңгеден артық жұмсауға болмайды, 2) тамаққа кететін шығын көлік шығынынан кемінде 2 есе көп болуы керек.

Теңсіздіктер жүйесін құрыңыздар және x пен y -тің мүмкін мәндерін табыңыздар.

9.2-тапсырма.

Оқушы ноутбук сатып алу үшін 180 000 тг жинайды.

Ол ай сайын қалта ақшасынан x тг, қосымша жұмысынан y тг жинайды.

Айына барлығы 25 000 тг-ден артық жинай алмайды.

Екі айнымалысы бар теңсіздік құрып, жинақтау мүмкін стратегияларын анықтаңыздар.

9.3-тапсырма.

А банкі: несие сомасының 20%-ы көлемінде артық төлем.

В банкі: 50 000 тг тұрақты артық төлем + несие сомасының 10%-ы.

Қай жағдайда А банкі тиімді екенін анықтаңыздар (теңдеу және теңсіздік құрып шешіңіздер).

9.4-тапсырма.

300 000 тг несие 6 айға алынған.

Белгілеулер енгізейік: x - ай сайынғы төлем, артық төлем: $6x - 300\,000$ тг. Артық төлем 30 000 тг-ден аспауы керек.

Теңсіздік құрыңыздар, x айнымалысының мүмкін болатын мәндерін табыңдар.

9.5-тапсырма.

Автокөліктің зақымдану ықтималдығы 0,05-ке тең. Сақтандыру компаниясы қажет жағдай болғанда 200 000 тг төлейді. Жылына сақтандыру жарнасы x хтг.

Математикалық модель құрып, компания үшін сақтандыру қашан тиімді болатынын анықтаңыздар.

9.6-тапсырма.

Отбасында екі қауіп бар: үйдің өртену ықтималдығы – 0,02; су басу ықтималдығы – 0,03. Екі оқиға тәуелсіз оқиғалар болып табылады.

1) Кемінде бір оқиғаның болу ықтималдығын табыңдар.

2) Екі оқиғаның да болмау ықтималдығын есептендер.

9.7-тапсырма.

Сақтандыру компаниясы тұрғын үйді сақтандырудың 3 түрін, автокөлікті сақтандырудың 4 түрін, медициналық сақтандырудың 2 түрін ұсынады.

Әр сақтандыру санатынан бір түрден таңдалатын болса, онда неше түрлі сақтандыру пакетін жасауға болады?

9.8-тапсырма.

Банктің үш түрі бар. Әр банкте несие түрі екеу (тұтынушылық және білім беру), несие мерзімінің түрі төртеу.

Клиент неше түрлі несие нұсқасын таңдай алады?

9.9-тапсырма.

Оқушы 1-айда 5000 тг жинайды, әр келесі айда 1000 тг-ге артық жинайды.

- 1) Есептің шарты қандай прогрессияны береді?
- 2) 12 айдағы жалпы жинақты табыңыздар.
- 3) Қай айда айлық жинақ алғаш рет 15 000 тг-ден асады?

9.10-тапсырма.

Несие төлемі 1-айда 10 000 тг, әр ай сайын 1,05 есе артады.

- 1) Есептің шарты қандай прогрессияны береді?
- 2) 6 айдағы төлемді табыңыздар.
- 3) Қанша айдан кейін төлем 15 000 тг-ден асады?

9.11-тапсырма.

Банк 18% жылдық мөлшерлемен 3 жылға; 15% жылдық мөлшерлемен 5 жылға несиенің екі түрін ұсынады.

Артық төлемді салыстырыңыздар.

9.12-тапсырма.

Қаржылық тәуекелдің ықтималдығы 0,2-ге тең. Тәуекелдің болмау ықтималдығы қандай?

9.13-тапсырма.

Отбасы 24 ай ішінде 1 200 000 теңге жинауды жоспарлап отыр. Ай сайын қанша ақша жинау керек?

Одан әрі қаржылық сауаттылықтың элементтері «қаржылық жоспарлау», «несие таңдау», «сақтандыру», «тәуекелдер мен алаяқтық» бойынша есептерді шығару кезінде қандай дағдылар қалыптасатынын және осы кезде оқушылар нені үйренетінін қарастырамыз (18-кесте).

18-кесте. 9-сыныпта қаржылық сауаттылыққа қатысты есептерді шығару барысында қалыптасатын дағдылар

Қаржылық сауаттылық элементтері	Дағдылары	Білім алушылар
Қаржылық жоспарлау	Қажеттіліктері мен мүмкіндіктерін талдау дағдылары қалыптасады, басымдықтарды дұрыс қоя білу (қазір не маңызды, ал нені кейінге қалдыруға болады), сондай-ақ жинақтарды жоспарлау қабілеті дамиды. Негізінде бұл қаржылық тәртіпті және шектеулі ресурстарды қалай басқару керектігін түсінуді дамыту болып табылады. Кірістер мен шығыстарды бөлу, жеке немесе отбасылық бюджетті құру және қаржылық мақсаттарды бағалау дағдылары қалыптасады	Қаржылық ақпаратты сыни тұрғыдан талдау және тәуекелдерді бағалау дағдылары қалыптасады, яғни тек «төмен ай сайынғы төлем» немесе жарнамаға сүйеніп шешім қабылдамауды үйренеді
Несие таңдау	Қаржылық «қауіпсіздік жастығының» қажеттілігі туралы түсінік қалыптасады және күтпеген жағдайлардың (ауру, апат, мүлікке зиян келу) ықтималдығы мен салдарын бағалау қабілеті дамиды.	Несие ұсыныстарын салыстыру дағдылары меңгеріледі: пайыздық мөлшерлемелер, мерзімдер, артық төлемдер, комиссиялар. Олар несиенің толық құнын есептеуді және шарттардың жалпы төлем сомасына қалай әсер ететінін түсінуді үйренеді.
Сақтандыру	Қаржылық «қауіпсіздік жастығының» қажеттілігі туралы түсінік қалыптасады және күтпеген жағдайлардың (ауру, апат, мүлікке зиян келу) ықтималдығы мен салдарын бағалау қабілеті дамиды	Сақтандыру түрлерін ажырата білу, қандай тәуекелдер қамтылатынын және қайсылары қамтылмайтынын түсіну, сондай-ақ

		сақтандыру жарнасының қалай есептелетінін білу дағдылары қалыптасады
Тәуекелдер мен алаяқтық	Ақпарат көздерін тексеру, әртүрлі дереккөздерден алынған мәліметтерді салыстыру, тексерілмеген байланыстарға сенбеу және киберқауіпсіздік ережелерін сақтау дағдылары дамиды. Қауіпті қаржылық жағдайларды тану және ақша мен жеке деректердің жоғалуын болдырмауға көмектесетін шешімдер қабылдау қабілеті қалыптасады. Ықтимал және ықтималдығы төмен тәуекелдерді ажырата білу, сондай-ақ олардың салдарының қаншалықты ауыр болуы мүмкін екенін бағалау дағдылары дамиды.	Қаржылық тәуекелдерді бағалау дағдылары қалыптасады: оқушылар кез келген қаржылық әрекеттің (ақша аудару, инвестиция, несие, онлайн-сатып алу) жағымсыз салдары болуы мүмкін екенін түсінуді үйренеді. Қаржылық ақпарат пен жарнамаға сыни көзқарас қалыптасады. Алаяқтықтың типтік белгілерімен танысады: тым тиімді ұсыныстар, «шұғыл шешім қабылдау керек» деген қысым, SMS-кодтарды сұрау, күмәнді сілтемелер және жалған сайттар.

9-сынып алгебра курсын оқу барысында қаржылық сауаттылықтың қалыптасуы бойынша қорытынды

Сонымен, 9-сыныпта қаржылық сауаттылықты, соның ішінде қаржылық жоспарлау, несие таңдау, сақтандыру, сондай-ақ тәуекелдер мен алаяқтық тақырыптарын оқып-үйрену оқушылардың жеке қаржыларын басқарудың практикалық дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді. Оқушылар табыс пен шығынды жоспарлауды, несие ұсыныстарын негізді түрде таңдауды және сақтандырудың қажеттілігін түсінуді үйренеді. Сонымен қатар олар қаржылық тәуекелдерді бағалау және күнделікті өмірде әрі цифрлық ортада алаяқтық схемаларды тану қабілеттерін дамытады. Оқыту барысында сыни ойлау, қаржылық шешімдер үшін жауапкершілік және қауіпсіз мінез-құлық дағдылары қалыптасады. Нәтижесінде оқушылар шынайы өмірде сауатты және саналы қаржылық мінез-құлықтың негізін меңгереді.

«Алгебра және анализ бастамалары» оқу пәні, 10-сынып

Оқу бағдарламасының бөлімдері:

– Функция, оның қасиеттері және графигі

- Тригонометриялық функциялар
- Тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктер
- Ықтималдық
- Туынды
- Туындының қолданылуы
- Кездейсоқ шамалар және олардың сандық сипаттамалары

10-сынып алгебра және анализ бастамалары оқыту барысында қалыптастырылатын қаржылық сауаттылық элементтердің түсіндірмелерін келтірейік (19-кесте).

19-кесте. 10-сынып алгебра және анализ бастамалары оқыту барысында қаржылық сауаттылықтың қалыптасатын элементтері және олардың түсіндірмелері

Қалыптастырылатын қаржылық сауаттылықтың элементтері	Түсіндірме
Инвестициялар	болашақта пайда табу мақсатында ақша немесе ресурстарды бір нәрсеге салу. Негізгі идея - ақша «жұмыс істеп», көбірек табыс әкеледі. Мысалы: компания акцияларын сатып алу, банкке депозит ашу немесе бизнеске инвестиция салу
Табыстылық	инвестицияның қанша пайда әкелетінін көрсететін көрсеткіш. Басқаша айтқанда - ақшаңызды қаншалықты тиімді салғаныңызды білдіреді. Әдетте пайызбен көрсетіледі. Мысалы: егер сіз 1000 теңге салып, 1100 теңге алсаңыз, табыстылық -10%.
Қаржылық талдау	компанияның немесе адамның қаржылық жағдайын зерттеу: қанша табыс табады, қанша жұмсайды, қарызы мен пайдасы қанша екенін анықтау. Бұл «Қаржылық жағдайы жақсы ма?» деген сұраққа жауап беру үшін қолданылады. Мысалы: инвесторлар ақша салмас бұрын компанияларды талдайды
Кәсіпкерлік	пайда табу мақсатында бизнесті құру және жүргізу қызметі. Кәсіпкер тәуекелге барады, идея ойлап табады, жұмысты ұйымдастырады және осы арқылы табыс табуға тырысады.

	Мысалы: кафе, интернет-дүкен немесе жеткізу қызметін ашу
--	---

Қаржылық сауаттылықтың «инвестициялар», «табыстылық», «қаржылық талдау», «кәсіпкерлік» элементтеріне арналған тапсырма үлгілерін келтірейік.

10-1-тапсырма.

Инвестор технологиялық компанияның акцияларын сатып алды. хайдан кейінгі пайда (мың теңгемен) келесі функциямен сипатталады:

$$P(x) = -2x^2 + 24x - 15$$

1. Пайда функциясының туындысын табыңыз.
2. Пайда қанша айдан кейін максимал болатынын анықтаңыз.
3. Максимал пайданы табыңыз.

10-2-тапсырма.

Криптовалютаның құны келесі заң бойынша өзгереді:

$$C(t) = 500000 + 120000 \sin\left(\frac{\pi t}{6}\right),$$

мұндағы t — уақыт (аймен).

1. Ең үлкен және ең кіші құнын табындар.
2. Тербеліс периодын анықтаңдар.
3. Қай айларда криптовалюта құны 500000 теңгеге тең болады?

10-3-тапсырма.

Банк салым ұсынады, оның табыстылығы келесі функциямен беріледі:

$$R(x) = \frac{12x}{x^2 + 4},$$

мұндағы x — салым мерзімі (жылмен).

1. Функцияның өсу және кему аралықтарын зерттеңдер.
2. Максимал табыстылықты табындар.
3. Функцияның сызбалық графигін салындар.

10-4-тапсырма.

Инвестор жылдық 14% мөлшерлемемен капитализация шарты бойынша 1 000 000 теңге салды.

1. n жылдан кейінгі капиталдың өсу формуласын жазыңыз.
2. 5 жылдан кейінгі соманы табыңыз.
3. Капитал қанша жылдан кейін екі есе өсетінін анықтаңыз.

10-5-тапсырма.

Компанияның пайдасы келесі функциямен беріледі:

$$F(x) = x^3 - 12x^2 + 36x + 20,$$

мұндағы x — сату көлемі (жүздік бірлікпен).

1. Кризистік нүктелерді табындар.

2. Өсу және кему аралықтарын анықтаңдар.
3. Максимум және минимум нүктелерін табыңдар.
4. Ең тиімді сату көлемі туралы қорытынды жасаңдар.

10-6-тапсырма.

Инвестор 7 мүмкін жобаның ішінен 3 жобаны таңдайды.

1. Жобаларды неше тәсілмен таңдауға болады?
2. Егер олардың біреуі міндетті түрде IT-жоба болуы керек болса, неше тәсіл болады?
3. Егер жоғары табысты жобалардың саны 4 болса, екі жоғары табысты жобасы бар портфельді кездейсоқ таңдау ықтималдығын табыңыз.

10-7-тапсырма.

Кәсіпкер тауар сатады. Пайда келесі функциямен сипатталады:

$$P(x) = -5x^2 + 400x - 2000,$$

мұндағы x — тауар бағасы (жүз теңгемен).

1. Пайда максимал болатын бағаны табыңдар.
2. Максимал пайданы анықтаңдар.
3. Пайда функциясын зерттеңдер.

10-8-тапсырма.

Компания жарнамалық науқан жоспарлап отыр: жарнама үшін 4 платформа бар, олардың ішінен 2 таңдау қажет.

1. Жарнамалық науқанның неше нұсқасы мүмкін?
2. Егер Instagram міндетті болса, неше нұсқа болады?
3. Егер жарнаманы іске қосу реті маңызды болса, неше нұсқа шығады?

10-9-тапсырма.

Компанияның табысы:

$$R(x) = 120x$$

Шығындары:

$$C(x) = x^2 + 20x + 500$$

Пайдасы:

$$P(x) = R(x) - C(x)$$

1. Пайда функциясын жазыңдар.
2. Максимал пайда үшін өндіріс көлемін табыңдар.
3. Залалсыздық нүктелерін анықтаңдар.

10-10-тапсырма.

Туристік қызметтерге сұраныс келесі функциямен сипатталады:

$$D(t) = 800 + 300\cos\left(\frac{\pi t}{6}\right)$$

1. Амплитуда мен периодты анықтаңдар.

2. Қай айларда сұраныс максимал болады?
3. Қашан сұраныс 700 клиенттен төмен түседі?

10-11-тапсырма.

Кәсіпорын пайдасының сату көлеміне тәуелділігін зерттеңдер.

1. Инвестор жылдық 14% табыстылықпен жобаға 500 000 теңге инвестиция салды. Бір жылдағы пайданы есептеңдер.

2. Табыстылық графигі бойынша инвестициялаудың ең тиімді нұсқасын анықтаңдар.

Одан әрі қаржылық сауаттылықтың элементтері «қаржылық жоспарлау», «несие таңдау», «сақтандыру», «тәуекелдер мен алаяқтық» бойынша есептерді шығару кезінде қандай дағдылар қалыптасатынын және осы кезде оқушылар нені үйренетінін қарастырамыз (20-кесте).

20-кесте. 10-сыныпта қаржылық сауаттылыққа қатысты есептерді шығару барысында қалыптасатын дағдылар

Қаржылық сауаттылық элементтері	Дағдылары	Білім алушылар
Инвестициялар	Келесі дағдылар қалыптасады: қаржылық жағдайларды талдау; негізделген шешім қабылдау; ұзақ мерзімді жоспарлау; пайыздармен және графиктермен жұмыс істеу; тәуекел мен жауапкершілікті бағалау	инвестицияның не екенін және оның не үшін қажет екенін түсінеді; инвестиция түрлерін (депозиттер, акциялар, облигациялар, жылжымайтын мүлік және т.б.) ажыратады; тәуекел мен ықтимал пайданы бағалайды; инвестициялық нұсқаларды салыстырады; әртараптандыру қағидатын түсінеді. Келесідей тапсырмаларды орындауды үйренеді: депозит өсімін есептеу; ең тиімді инвестициялық құралды таңдау; әртүрлі инвестиция нұсқаларының табыстылығын салыстыру.

Табыстылық	Келесі дағдылар қалыптасады: математикалық сауаттылық; есептеу дағдылары; қаржылық деректерді интерпретациялау; есептеулер негізінде қорытынды жасау дағдысы	Пайда мен шығынды есептейді; «табыстылық пайызы», «рентабельділік» ұғымдарын түсінеді; жай және күрделі пайыздарды есептейді; инвестициялардың тиімділігін талдайды. Келесідей тапсырмаларды орындауды үйренеді: депозит табыстылығын есептеу; пайда пайызын анықтау; әртүрлі пайыздық мөлшерлемелері бар нұсқаларды салыстыру
Қаржылық талдау	Келесі дағдылар қалыптасады: сыни ойлау; қаржылық жоспарлау; кестелермен және диаграммалармен жұмыс; ақпаратты талдау және қорытындыларды дәлелдеу.	Кірістер мен шығыстарды талдайды; жеке немесе отбасылық бюджет құрады; қаржылық жағдайды бағалайды; тиімді және тиімсіз шешімдерді анықтайды. Келесідей тапсырмаларды орындауды үйренеді: отбасылық бюджетті талдау; тапшылық немесе артықшылықты анықтау; шығындарды қысқарту жолдарын іздеу.
Кәсіпкерлік	Келесі дағдылар қалыптасады: бастамашылдық пен жауапкершілік; экономикалық ойлау; жоспарлау дағдылары; командалық жұмыс және жобалық қызмет; шектеулі ресурстар жағдайында шешім қабылдау	Бизнес негіздерін түсінеді; өзіндік құн мен пайданы есептейді; сұраныс пен ұсынысты бағалайды; қарапайым кәсіпкерлік қызметті жоспарлайды. Келесідей тапсырмаларды орындауды үйренеді:

		тауар сатудан түсетін пайданы есептеу; қарапайым бизнес-жоспар құру; залалсыздық нүктесін анықтау
--	--	---

10-сынып алгебра және анализ бастамалары курсын оқу барысында қаржылық сауаттылықтың қалыптасуы бойынша қорытынды

10-сыныпта қаржылық сауаттылықты қалыптастыру оқушылардың жеке қаржыны тиімді басқару және экономикалық тұрғыдан дұрыс шешім қабылдау дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Инвестиция негіздерін оқу капиталды сақтау және көбейту жолдарын түсінуге, сондай-ақ инвестициялардың тәуекелі мен табыстылығын бағалауға мүмкіндік береді. Қаржылық талдау элементтерін меңгеру қаржылық ақпаратты сараптауға, түрлі нұсқаларды салыстыруға және бюджетті тиімді жоспарлау үшін қорытынды жасауға үйретеді. Кәсіпкерлік негіздері оқушылардың бастамашылдығын, жауапкершілігін және заманауи экономика жағдайында бизнес жүргізу қағидаларын түсінуін қалыптастырады. Бұл білімдер мен дағдылардың жиынтығы оқушыларды болашақтағы дербес өмірге дайындап, олардың экономикалық мәдениетін арттырады.

«Алгебра және анализ бастамалары» оқу пәні, 11-сынып

Оқу бағдарламасының бөлімдері:

- Алғашқы функция және интеграл
- Дәреже және түбір. Дәрежелік функция
- Иррационал теңдеулер
- Көрсеткіштік және логарифмдік функциялар
- Көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер
- Математикалық статистика элементтері

10-сынып алгебра және анализ бастамалары оқыту барысында қалыптастырылатын қаржылық сауаттылық элементтердің түсіндірмелерін келтірейік (21-кесте).

21-кесте. 10-сынып алгебра және анализ бастамалары оқыту барысында қаржылық сауаттылықтың қалыптасатын элементтері және олардың түсіндірмелері

Қалыптастырылатын қаржылық сауаттылықтың элементтері	Түсіндірме
Жеке қаржылық жоспар	мақсаттарына жету үшін өз ақшасын басқару жоспары.

	Ол келесіні түсінуге көмектеседі: - қанша ақша келеді; - қанша ақша жұмсалады; - қанша ақша жинауға болады; - үлкен мақсаттарға қалай жетуге болады (телефон, оқу, көлік, саяхат және т.б.). Әдетте қаржылық жоспарға мыналар кіреді: - кірістер - жалақы, стипендия, қосымша жұмыс. - шығындар - тамақ, көлік, киім, ойын-сауық. - жинақтар - «болашаққа» арналған ақша. - қаржылық мақсаттар (мысалы: бір жылда 500 000 тг жинау; ноутбукқа ақша жинау). Мысал: Кіріс - айына 80 000 тг. Шешім: қажетті шығындарға 50 000 тг; жинаққа 20 000 тг; ойын-сауыққа 10 000 тг бөлу. Мұндай жоспар ақшаны ретсіз жұмсамауға көмектеседі
Инвестициялық портфель	адамның иелігіндегі әртүрлі инвестициялар жиынтығы. Портфельдің мәні - барлық ақшаны бір жерге сақтамай, тәуекелді азайту үшін оларды бөлу. Инвестициялық портфельге мыналар кіруі мүмкін: - акциялар; - облигациялар; - депозиттер; - алтын; - жылжымайтын мүлік; - криптовалюта. Мысал: Адам инвестициялады: - 40%-ды акцияларға; - 30%-ды депозитке; - 20%-ды облигацияларға; - 10%-ды алтынға салды. Егер бір инвестиция түрі арзандаса, басқалары табысты сақтауы мүмкін
Қаржылық қауіпсіздік	өзіңізді және ақшаңызды қаржылық проблемалар мен алаяқтардан қорғау қабілеті. Қаржылық қауіпсіздікке мыналар кіреді: - жинақтардың болуы; - банк карталары мен парольдерді қорғау; - несиелерге сақтықпен қарау; - алаяқтарды тану қабілеті;

	- қаржылық «қауіпсіздік әмияны». Қаржылық «қауіпсіздік әмияны» дегеніміз күтпеген жағдайларға арналған ақша қоры: - жұмысынан айырылу; - ауру; - шұғыл жөндеу. Әдетте 3–6 ай өмір сүруге жететін соманы жинау ұсынылады. Қаржылық қауіпсіздік мысалы: - картаның CVV-кодын ешкімге айтпау; - күрделі парольдер қолдану; - ойланбай несие алмау; - ақшаның бір бөлігін резервте сақтау
Экономикалық деректерді талдау	экономикалық ақпаратты түсіну және түсіндіру қабілеті. 11-сынып оқушылары әдетте мыналарды оқиды: - инфляция; - жұмыссыздық; - валюта бағамы; - ЖІӨ (жалпы ішкі өнім); - халық табысы; - баға мен сұраныс. Қажетті дағдылар: - кесте мен графиктерді оқу; - көрсеткіштерді салыстыру; - қорытынды жасау; - экономиканың адамдар өміріне әсерін түсіну. Мысал: Егер инфляция 5%-дан 12%-ға өсуі, бағалардың тезірек өсуін, ақшаның сатып алу қабілетінің төмендеуін білдіреді Немесе егер доллар бағамы өссе, импорттық тауарлар қымбаттауы мүмкін.

Қаржылық сауаттылықтың «жеке қаржылық жоспар», «инвестициялық портфель», «қаржылық қауіпсіздік», «экономикалық деректерді талдау» элементтеріне арналған тапсырма үлгілерін келтірейік.

11-1-тапсырма.

Оқушының қосымша табысы келесі функциямен сипатталады:

$$R(t) = 2000e^{0.1t}$$

мұнда t - айлар, $R(t)$ - айлық табыс (теңге).

1. 12 айдағы жалпы табысты табыңдар:

$$\int_0^{12} R(t) dt$$

2. Табыстың қалай өзгередініне талдау жасаңдар (өсу немесе баяулау).
3. $R(t) = 2500t$ сызықтық табыспен салыстырыңдар.

11-2-тапсырма.

Студенттің шығындары:

$$C(t) = 5000 + 300t^{1.5}$$

1. 10 айдағы жалпы шығынды интеграл арқылы табыңдар.
2. Шығын табыстан қашан тез өсетінін анықтаңдар.
3. $t^{1.5}$ көрсеткішінің экономикалық мағынасын түсіндіріңдер.

11-3-тапсырма.

Инвестор 100 000 тг инвестициялады:

$$\text{Актив А: } S_A(t) = 100000 \cdot 1.08^t$$

$$\text{Актив В: } S_B(t) = 100000e^{0.07t}$$

1. 5 және 10 жылдан кейінгі табысты салыстырыңдар.
2. В активі А-дан қашан асатынын табыңдар (көрсеткіштік теңсіздік).
3. Қай актив ұзақ мерзімде тиімді екенін түсіндіріңдер.

11-4-тапсырма

Актив үлесі келесі формуламен берілсін:

$$p(t) = \log_2(t + 1)$$

1. $p(t) \leq 3$ болатын t аралығын табыңдар.
2. Логарифмдік өсу тәуекел тұрғысынан нені білдіретінін түсіндіріңдер.
3. Графигін салыңдар.

11-5-тапсырма

Алаяқтыққа тап болу ықтималдығы: қорғаныссыз 0,3; базалық қорғаныс 0,1; кеңейтілген қорғаныс 0,02-ге тең.

1. Қорғаныс стратегиясына байланысты шығын болмау ықтималдығын табыңдар.
2. Ықтималдықтар ағашын құрыңдар.
3. 50 000 тг шығын болғандағы математикалық күтімді есептеңдер.

11-6-тапсырма

Тәуекел деңгейі:

$$R = \log_{10}(x + 1)$$

мұнда x — күмәнді транзакциялар саны.

1. $R = 2$ болса, x -ті табыңдар.
2. Неге тәуекелді бағалауда логарифм қолданылады?
3. Графигін салыңдар.

11-7-тапсырма

Берілген инфляция (%):

4.2, 4.5, 5.1, 6.3, 5.8, 6.0, 7.2

1. Орташа мән, дисперсия және стандартты ауытқуды табыңдар.
2. Трендті анықтаңдар.
3. Сызықтық жуықтау жасаңдар.

11-8-тапсырма

Инфляция келесі формуламен сипатталады:

$$I(t) = 4e^{0.12t}$$

1. 5 жылдан кейінгі инфляцияны табыңдар.
2. Инфляция 10%-дан қашан асатынын анықтаңдар.
3. Модельдің тұрақтылығына талдау жасаңдар.

11-9-тапсырма

Несие келесі функциямен сипатталады:

$$D(t) = 500000e^{-0.15t}$$

1. Қарыз 100 000 тг-ден төмен болатын уақытты табыңдар.
2. Қарыздың жартылай азаю уақытын анықтаңдар.
3. Экспоненциалды кему мағынасын түсіндіріңдер.

11-9-тапсырма

Табыс:

$$I(t) = 30000$$

Шығын:

$$C(t) = 20000 + 5000\sin(t/2)$$

1. 12 айдағы жинақты табыңдар:

$$\int_0^{12} (I(t) - C(t))dt$$

2. Қай айларда дефицит болатынын анықтаңдар.
3. Жинақтаудың оптималды моделін құрыңдар.

11-11-тапсырма.

Зерттеушілік тапсырма:

Жыл ішіндегі валюта бағамының өзгеру статистикасын талдау жасаңдар.

11-12- тапсырма.

Жобалық тапсырма:

Инвестициялық портфельдің күтілетін табысын есептеңдер.

11-13- тапсырма.

Жобалық тапсырма:

Білім алуға арналған қаражат жинақтаудың математикалық моделін құрыңдар.

Одан әрі қаржылық сауаттылықтың элементтері «жеке қаржылық жоспар», «инвестициялық портфель», «қаржылық қауіпсіздік», «экономикалық деректерді талдау» бойынша есептерді шығару кезінде қандай дағдылар қалыптасатынын және осы кезде оқушылар нені үйренетінін қарастырамыз (22-кесте).

22-кесте. 11-сыныпта қаржылық сауаттылыққа қатысты есептерді шығару барысында қалыптасатын дағдылар

Қаржылық сауаттылық элементтері	Дағдылары	Білім алушылар
Жеке қаржылық жоспар	Қалыптастырылатын дағдылар: жоспарлау, өзін-өзі бақылау, шешім қабылдау негізгі қаржылық жауапкершілік	кірістер мен шығыстарды қысқа және ұзақ мерзімді кезеңдерге жоспарлауды; бюджет құруды (айлық, жылдық); қаражатты санаттар бойынша бөлуді; қаржылық мақсаттар қоюды (жинақ, ірі сатып алулар, білім); шығындардың басымдықтарын бағалау және қажеттіліктер мен тілектерді ажыратуды; қаржылық тәртіпті қадағалау және кірістер өзгерген жағдайда жоспарды түзетуді үйренеді
Инвестициялық портфель	Қалыптастырылатын дағдылар: аналитикалық ойлау, тәуекелдермен жұмыс істеу, деректер негізінде қаржылық шешім қабылдау	инвестициялау қағидаларын түсінуді (табыстылық, тәуекел, өтімділік) қаржылық құралдарды салыстыруды (акциялар, облигациялар, депозиттер және т.б.) эртараптандырылған портфель қалыптастыруды салымдардың тәуекелі мен табыстылығын бағалауды портфель құнының уақыт бойынша өзгерісін модельдеуді үйренеді

Қаржылық қауіпсіздік	Қалыптастырылатын дағдылар: сыни ойлау, цифрлық сауаттылық, қаржылық ортада сақтық таныту	қаржылық тәуекелдер мен алаяқтық схемаларды тануды (фишинг, несиелер, пирамидалар) қаржылық ұйымдар мен ұсыныстардың сенімділігін бағалауды несие жүктемесі мен қарыздық жауапкершіліктің негіздерін түсінуі жеке қаржылық деректерді қорғауды қаржылық шығындарды азайтатын шешімдер қабылдауды үйренеді
Экономикалық деректерді талдау	Қалыптастырылатын дағдылар: деректермен жұмыс істеу, логикалық ойлау, ақпаратты интерпретациялау, статистика негізінде шешім қабылдау	кестелерді, графиктер мен диаграммаларды оқу және талдауды; көрсеткіштердің динамикасын талдауды (инфляция, табыс, баға); экономикалық сценарийлерді салыстыру және қорытынды жасауды; негізгі статистикалық әдістерді қолдануды (орташа мәндер, пайыздар, өсу қарқындары); деректер негізінде болжам жасауды үйренеді.

11-сынып алгебра және анализ бастамалары курсын оқу барысында қаржылық сауаттылықтың қалыптасуы бойынша қорытынды

Қаржылық сауаттылықты оқу барысында 11-сынып оқушылары маңызды өмірлік дағдыларды қалыптастырады. Олар жеке бюджетті жоспарлауды, қаржылық мақсаттар қоюды және табыс пен шығынды тиімді бөлуді үйренеді. Сондай-ақ инвестициялық құралдарды талдау және инвестициялық портфельді құру кезінде тәуекелдерді бағалау дағдылары дамиды. Қаржылық қауіпсіздікке ерекше көңіл бөлініп, алаяқтықтан қорғану және несиені саналы түрде пайдалану қарастырылады. Сонымен қатар оқушылар экономикалық деректерді талдауды меңгеріп, ақпарат пен статистика негізінде негізделген шешім қабылдауға үйренеді.

Енді 7–11-сыныптарға арналған қаржылық сауаттылық элементтері бар геометрия есептерін қарастырайық (22-кесте)

22-кесте. 7–11-сыныптар тақырыптары бойынша қаржылық сауаттылық элементтері бар геометрия есептері

Сынып	Қаржылық сауаттылық элементтері	Тақырып	Тапсырмалар
7	банктік қызметтер, депозиттер, кредиттер, мобильді банкинг	Аудандар, периметрлер	«Банк кеңсесінің жоспарлануы» Банк кеңсесінің жоспарынан анықтау керек: – клиенттік аймақтың ауданы; – банкомат аймағының ауданы; – клиенттің кіреберістен кассаға дейінгі маршрутының ұзындығы. Қалыптасатын дағдылар: – банктік қызметтердің ұйымдастырылуын түсіну; – ауданды нақты жағдайларда есептеу.
7	Депозит ұсыныстарын салыстыру	Диаграммалар құру және масштаб	Салымның бөлінуін дөңгелек диаграмма түрінде бейнелеу: – негізгі сома; – есептелген пайыздар; – бір жылдағы жинақ. Қай депозит тиімді екенін анықтау.
7	Несие және бөлме жөндеу	Тіктөртбұрыш ауданы және құн	Отбасы 4×5 м бөлмені жөндеуге несие алады. Еден жабындысы — 8000 тг/м². Анықтау керек: – ауданын; – жөндеу құнын; – несие сомасын.
7	Қауіпсіз мобильді банкинг	Координаталық жазықтық	Координаталық торда белгілеу: – қауіпсіз қосылу нүктелері; – қоғамдық Wi-Fi қауіпті аймақтары.

			Деректерді жіберудің ең қысқа қауіпсіз маршрутын анықтау.
8	Салым өсімі	Ұқсастық және графикалық модельдеу	Салымның жылдар бойынша өсу моделін құру. Формула: $S = P(1+i)^n$ Берілгені: – 200 000 тг; – 12%; – 5 жыл.
8	Инфляция және сатып алу ауданының өзгеруі	Фигуралар ауданы	Бірдей ақшаға әр жылдары әртүрлі мөлшерде плитка алынады. Анықтау: – инфляцияға дейінгі жабу ауданы; – баға өскеннен кейінгі аудан.
8	Қаржылық тәуекелдерді бағалау	Диаграммалар және ықтималдық модельдері	Секторлық диаграмма құру: – сенімді инвестициялар; – тәуекелді инвестициялар; – резервтік қаражат.
8	Коммуналдық шығындарды талдау	Графиктер және геометриялық интерпретация	6 айлық шығындар графигін құру. Анықтау: – ең үлкен өсім; – ең төмен шығын; – орташа мән.
9	Отбасы бюджетін жоспарлау	Дөңгелек диаграммалар	Бюджетті бөлу: – азық-түлік; – көлік; – жинақ; – кредиттер; – демалыс. Диаграмма құру.
9	Ипотекалық кредитті таңдау	Масштаб және аудандар	Екі пәтерді салыстыру: – 54 м²; – 68 м². Бағасы мен пайызын ескеру. Анықтау: – жалпы құн; – айлық артық төлем; – тиімді нұсқа.
9	Мүлікті сақтандыру	Геометриялық денелер	Қойма (тікбұрышты параллелепипед) сақтандыру құнын есептеу:

			– көлем; – бет ауданы; – сақтандыру құны.
9	Қаржылық алаяқтық	Координаталық геометрия	Координаталық жазықтықта: – қауіпсіз қаржылық маршруттар; – ықтимал алаяқтық нүктелері. Қауіпсіз жол салу.
10	Инвестиция табыстылығы	Көпжақтар, векторлар, түрлендірулер	Инвестиция құнының өзгеріс графигін құру. Модель: $y = P(1+r)^t$ Өртүрлі инвестицияларды салыстыру.
10	Дүкен жобалау	Аудандар және көлемдер	Дүкен жоспарын жасау: – сауда залы; – қойма; – касса аймағы. Есептеу: – аудан; – көлем; – жалдау құны.
10	Кәсіпорын қаржылық талдауы	Диаграммалар және геометриялық интерпретация	Құру: – табыс диаграммасы; – шығын диаграммасы; – пайда графигі. Қорытынды жасау.
10	Инвестициялық тәуекел	Векторлар	Табыстылық пен тәуекелді вектор түрінде көрсету. Өртүрлі құралдарды салыстыру.
11	Жеке қаржылық жоспар	Аналитикалық геометрия	Координаталық модель құру: – табыс; – шығын; – жинақ; – инвестиция. Қаржылық тепе-теңдік нүктесін анықтау.
11	Инвестициялық портфель	Векторлар және диаграммалар	Капиталды бөлу: – акциялар; – облигациялар; – депозиттер;

			– резерв. Секторлық диаграмма құру.
11	Қаржылық қауіпсіздік	Көлемдер және аудандар	Үй қауіпсіздік жүйесінің құнын есептеу: – камералар; – датчиктер; – қамту ауданы. Ең аз шығынмен максималды қорғаныс.
11	Экономикалық деректерді талдау	Графиктер және модельдер	Өзгерістерді зерттеу: – валюта бағамы; – инфляция; – инвестиция табыстылығы. Графиктер құру және болжам жасау.

Қаржылық сауаттылық элементтері бар мектеп геометрия курсын оқыту кезіндегі қалыптасатын дағдылар мен оқу нәтижелері

Геометрия курсына қаржылық сауаттылық элементтерін енгізу математикалық ұғымдарды өмірлік жағдайлармен байланыстыруға мүмкіндік береді. Қаржылық мазмұндағы геометриялық есептерді шығару оқушылардың математикалық білімді нақты өмірлік жағдайларды талдау, жоспарлау және қаржылық шешім қабылдауда қолдану дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.

Геометрияны оқу барысында оқушылар тек геометриялық ұғымдарды, теоремаларды, аудандар мен көлемдерді, қашықтықтарды есептеу және графикалық модельдер құру әдістерін меңгеріп қана қоймай, сонымен қатар қаржылық сауатты мінез-құлықтың практикалық дағдыларын да игереді.

Келесі элементтер бойынша қаржылық сауаттылыққа қатысты тапсырмалардың үлгілерін келтіреміз: «банктік қызметтер», «депозиттер», «несиелер», «мобильді банкинг».

7-1 тапсырма. «Банк депозитін таңдау»

Отбасы 300 000 теңгені депозитке салуды жоспарлады. Бір банк 10% жылдық мөлшерлеме ұсынады, екіншісі – 12%. Екі тік төртбұрыш салып, олардың аудандары салым сомасының бір жылдағы өсуін көрсетеді.

Фигуралардың аудандарын салыстырып, қай депозит тиімді екенін анықтаңыз.

7-2 тапсырма. «Бөлмені кредит арқылы жөндеу»

Өлшемі 4 м × 5 м бөлмені жөндеу үшін 6500 теңге/м² бағамен линолеум сатып алу қажет.

Отбасы банк арқылы кредит алуды жоспарлайды.

Сонда:

- бөлменің ауданын;
- еден жабындысының құнын;
- кредит сомасын анықтаңыз.

7-3 тапсырма. «Мобильді банкінг жоспары»

Микроаудан жоспарында үй, мектеп және банк белгіленген. Карта масштабы арқылы үйден банкке дейінгі ең қысқа жолды анықтаңыз. Мобильді банкінгті тек қауіпсіз орындарда қолданудың маңызын түсіндіріңіз.

7-4 тапсырма. «Банктік карта»

Банктік карта тік төртбұрыш түрінде, өлшемі 8,5 см × 5,5 см. Сонда:

- картаның ауданын;
- периметрін;
- 30 см × 20 см өлшемді қағазға осындай карталардың нешеуі сыятынын анықтаңыз.

7-5 тапсырма. «Отбасылық шығындар»

Отбасы ай сайын:

- бюджеттің 40%-ын азық-түлікке;
- 25%-ын коммуналдық қызметтерге;
- 15%-ын көлікке жұмсайды;
- қалғанын депозитке жинайды.

Отбасы бюджетінің дөңгелек диаграммасын құрыңыз.

Одан әрі банктік қызметтер, депозиттер, несиелер, мобильді банкінг сияқты қаржылық сауаттылық элементтері бойынша есептерді шешу қандай дағдыларды қалыптастыратынын және осы үдерісте оқушылар нені меңгеретінін тізіп көрсетеміз (23-кесте).

23-кесте. 7-сынып геометрия курсында қаржылық сауаттылыққа арналған есептерді шешу барысында қалыптасатын дағдылар

Қаржылық сауаттылық элементтері	Оқушылар
Банктік қызметтер	Геометрия курсының кесінділерді өлшеу, фигуралардың периметрі мен ауданын есептеу, масштабты сызбалар мен жоспарларды құру тақырыптарын оқу барысында оқушылар: – негізгі банктік қызметтермен танысады; – қаржылық инфрақұрылымда бағдарлануды үйренеді; – банк карталарының, банкоматтардың және онлайн-қызметтердің қызметін түсінеді;

	– бөлмелердің жоспарларын, маршруттар мен сызбаларды талдауда геометриялық білімді қолданады; – тұрмыстық қаржылық жағдайларда өлшеу мен есептеулерді практикалық қолдану дағдыларын дамытады.
Депозиттер	Ақпаратты геометриялық түрде ұсыну тәсілдерін (диаграммалар, сызбалар, модельдер) оқу барысында оқушылар: – банкте ақша сақтау принципін түсінеді; – депозиттік ұсыныстарды салыстыруды үйренеді; – жинақ пен қорланудың маңызын ұғынады; – қаржылық деректерді көрсету үшін геометриялық модельдер мен диаграммаларды қолданады; – сандық ақпаратты талдау және деректерді кеңістікте бейнелеу дағдыларын дамытады.
Несиелер	Тікбұрыштар мен басқа да фигуралардың аудандарын есептеуге байланысты тақырыптарды оқу барысында оқушылар: – несиенің мақсатын түсінеді; – жөндеу, сатып алу және қызметтердің құнын есептеуді үйренеді; – аудандар формулаларын практикалық қаржылық есептеулерде қолданады; – шығындарды жоспарлаудың қажеттілігін ұғынады; – қарыз қаражаттарына жауапкершілікпен қарау дағдысын қалыптастырады.
Мобильді банкинг	Координаталық жазықтықты және геометриялық маршруттарды құру тақырыптарын оқу барысында оқушылар: – мобильді банкингтің мүмкіндіктерімен танысады; – цифрлық қаржылық сервистерді қауіпсіз пайдалану ережелерін меңгереді; – қауіпсіз және тәуекелді аймақтарды талдауды үйренеді; – кеңістіктік ойлау және координаталармен жұмыс істеу дағдыларын дамытады; – өмірлік жағдайларды модельдеуде геометриялық әдістерді қолданады.

Келесі элементтер бойынша қаржылық сауаттылыққа арналған тапсырмалар үлгілерін келтіреміз: «күрделі пайыздар», «инфляция», «қаржылық тәуекелдер», «деректерді талдау».

Тапсырма 8-1. «Күрделі пайыздар»

Айдана банкке 500 000 теңгені жылдық 14% мөлшерлемемен, пайыздар жыл сайын қосылып отыратын шартпен салды. Күрделі пайыз формуласы арқылы 3 жылдан кейін салымның мөлшерін анықтаңыз және салымның өзгеру графигін салыңыз.

$$S = P(1 + i)^n$$

Тапсырма 8-2. «Инфляция және материалдарды сатып алу»

Бір жыл бұрын плитканың бағасы 1 м² үшін 4000 теңге болды, ал инфляциядан кейін — 5200 теңге болды. Отбасының еден жөндеуге 208 000 теңгесі бар. Анықтаңыз:

- бұрын осы сомаға қанша аудан жабуға болатын еді;
- қазіргі кезде қанша аудан жабуға болады.

Тапсырма 8-3. «Қаржылық тәуекелдер»

Инвестор ақшаны келесідей бөлді:

- 50% — депозит;
- 30% — акция сатып алу;
- 20% — резерв.

Дөңгелек диаграмма сызыңыз және әр сектордың орталық бұрышын анықтаңыз.

Тапсырма 8-4. «Коммуналдық шығындар»

Суретте отбасының электр энергиясына жұмсаған шығындарының алты айлық графигі берілген. Анықтаңыз:

- қай айда шығын ең жоғары болды;
- шығын қаншалықты артқанын;
- орташа шығын мәнін.

Тапсырма 8-5. «Қойма ауданы»

Компания ұзындығы 18 м және ені 12 м болатын тікбұрышты қойманы жалға алады. Жалға алу құны 1 м² үшін 2500 теңге. Қойманың ауданын және айлық жалдау құнын есептеңіз.

Одан әрі «күрделі пайыздар», «инфляция», «қаржылық тәуекелдер», «деректерді талдау» сияқты қаржылық сауаттылық элементтері бойынша есептерді шешу кезінде қалыптасатын дағдыларды және оқушылардың негізгі меңгеретінін көрсетеміз (24-кесте).

24-кесте. 8-сыныпта қаржылық сауаттылыққа арналған геометрия есептерін шешу барысында қалыптасатын дағдылар

Қаржылық сауаттылық элементтері	Оқушылар
Күрделі пайыздар	Геометриялық модельдеу, графиктер және тәуелділіктерді оқу барысында оқушылар: • күрделі пайыздарды есептеу механизмін түсінеді; • қаржылық өсімді график түрінде бейнелеуді үйренеді; • уақыт бойынша шамалардың өзгерісін талдайды; • қаржылық нәтижелерді болжау үшін математикалық модельдерді қолданады; • графиктер мен тәуелділіктерді түсіндіру дағдыларын дамытады
Инфляция	Фигура аудандары, пропорционалдық және ұқсастық тақырыптарын оқу барысында оқушылар: • инфляцияның сатып алу қабілетіне әсерін түсінеді; • тауарлар мен қызметтердің құнын салыстыруды үйренеді; • баға өсуі жағдайындағы отбасы мүмкіндіктерін талдайды; • экономикалық есептерде геометриялық есептеулерді қолданады; • сандық өзгерістерді талдау дағдыларын дамытады
Қаржылық тәуекелдер	Диаграммалар құру және геометриялық модельдермен жұмыс істеу барысында оқушылар: • қаржылық тәуекел ұғымымен танысады; • қаражатты әртүрлі қаржы құралдары арасында бөлуді үйренеді; • резервтік жинақтың маңызын түсінеді; • қаржылық ақпаратты визуализациялау үшін диаграммаларды қолданады; • деректерді талдау және салыстыру дағдыларын дамытады.
Деректерді талдау	Графиктер, диаграммалар және ақпаратты геометриялық түрде көрсету тәсілдерін оқу барысында оқушылар: – қаржылық ақпаратты талдауды үйренеді;

	– кірістер мен шығындарды салыстырады; – деректердің өзгеру заңдылықтарын анықтайды; – графикалық ақпаратты түсіндіру дағдыларын дамытады; – талдау негізінде қорытынды жасауды үйренеді.
--	--

Келесі элементтер бойынша қаржылық сауаттылыққа арналған тапсырмалар үлгілерін келтіреміз: «қаржылық жоспарлау», «несие таңдау», «сақтандыру», «тәуекелдер және алаяқтық».

Тапсырма 9-1. «Ипотекалық несиені таңдау»

Отбасы екі пәтердің бірін таңдауда:

- 56 м², бағасы 1 м² үшін 380 000 теңге;
- 72 м², бағасы 1 м² үшін 340 000 теңге.

Банк жылдық 15% мөлшерлемен несие ұсынады. Әр пәтердің жалпы құнын есептеп, нұсқаларды салыстырыңыз.

Тапсырма 9-2. «Үйді сақтандыру»

Үй тікбұрышты параллелепипед түрінде берілген:

- ұзындығы — 12 м;
- ені — 8 м;
- биіктігі — 4 м.

Сақтандыру компаниясы құнын сыртқы қабырғалардың ауданы бойынша есептейді. Үйдің қабырғаларының жалпы ауданын табыңыз.

Тапсырма 9-3. «Отбасы бюджетінің жоспары»

Отбасы табысын келесідей бөледі:

- 35% — азық-түлік;
- 20% — несие;
- 15% — көлік;
- 10% — жинақ;
- қалғаны — өзге шығындар.

Бюджеттің дөңгелек диаграммасын құрып, әр сектордың орталық бұрышын анықтаңыз.

Тапсырма 9-4. «Қаржылық алаяқтық»

Координаталық жазықтықта қауіпсіз банкоматтар мен күмәнді нүктелер белгіленген. Үйден банкке дейін тек қауіпсіз нүктелер арқылы өтетін маршрут құрыңыз.

Тапсырма 9-5. «Қойманы сақтандыру»

Қойма цилиндр пішінді: радиусы — 5 м, биіктігі — 10 м. Қойманың көлемін табыңыз және 1 м³ үшін сақтандыру құны 450 теңге болған жағдайда жалпы сақтандыру құнын есептеңіз.

Одан әрі «қаржылық жоспарлау», «несие таңдау», «сақтандыру», «тәуекелдер және алаяқтық» сияқты қаржылық сауаттылық элементтері бойынша есептерді шешу кезінде қалыптасатын дағдылар мен оқушылардың меңгеретін нәтижелері төменде берілген (25-кесте).

25-кесте. 9-сыныпта қаржылық сауаттылыққа арналған геометрия есептерін шешу барысында қалыптасатын дағдылар

Қаржылық сауаттылық элементтері	Оқушылар
Қаржылық жоспарлау	Шеңбер, дөңгелек диаграммалар және пропорционалдық тәуелділіктерді оқу барысында оқушылар: • табыс пен шығындарды жоспарлауды үйренеді; • бюджетті геометриялық модельдер арқылы бөлуді жүзеге асырады; • жинақтың маңызын түсінеді; • қаржылық ақпаратты визуализациялау дағдыларын дамытады; • жеке қаржыға жауапкершілікпен қарауды қалыптастырады.
Несие таңдау	Аудандар, масштаб және есептеулер тақырыптарын оқу барысында оқушылар: • несие құнын талдауды үйренеді; • әртүрлі ұсыныстардың қаржылық шарттарын салыстырады; • тұрғын үй құнын есептеу кезінде математикалық дағдыларды қолданады; • жылжымайтын мүлікті бағалауда геометриялық есептеулерді пайдаланады; • негізделген қаржылық шешім қабылдау дағдыларын дамытады.
Сақтандыру	Геометриялық денелердің көлемі мен аудандарын оқу барысында оқушылар: • сақтандырудың қызметін түсінеді; • объектілердің ауданы мен көлемін есептейді; • мүліктің құнын бағалау тәсілдерін меңгереді;

	• геометриялық формулаларды практикалық есептерде қолданады; • мүлкті қаржылық қорғаудың маңызын ұғынады.
Тәуекелдер және алаяқтық	Координаталық геометрияны оқу барысында оқушылар: • қаржылық алаяқтық түрлерімен танысады; • тәуекел жағдайларын талдауды үйренеді; • қауіпсіз маршруттар мен схемалар құрастырады; • логикалық және кеңістіктік ойлау қабілеттерін дамытады; • цифрлық қаржылық ортада қауіпсіз әрекет ету дағдыларын қалыптастырады.

Келесі элементтер бойынша қаржылық сауаттылыққа арналған тапсырмалар үлгілерін келтіреміз: «инвестициялар», «табыстылық», «қаржылық талдау», «кәсіпкерлік».

Тапсырма 10-1. «Инвестициялық өсім»

Инвестор 2 000 000 теңгені жылдық 11% мөлшерлемемен салды. $y = P(1 + r)^t$ формуласы арқылы 5 жыл ішіндегі капиталдың өсу графигін салыңыз және соңғы соманы анықтаңыз.

Тапсырма 10-2. «Дүкен жобасы»

Кәсіпкер ұзындығы 20 м және ені 15 м болатын үй-жайды жалға алады. Анықтаңыз:

- дүкеннің ауданын;
- егер қойма жалпы аумақтың 25%-ын алса, оның ауданын;
- 1 м² үшін жалдау құны 6000 теңге болғандағы жалпы жалдау құнын.

Тапсырма 10-3. «Кәсіпорын табысын талдау»

Компанияның айлық табысы:

- қаңтар — 2,4 млн тг;
- ақпан — 2,8 млн тг;
- наурыз — 3,1 млн тг;
- сәуір — 2,9 млн тг.

Табыстың өзгеріс графигін салыңыз және орташа айлық табысты есептеңіз.

Тапсырма 10-4. «Инвестициялық портфель»

Инвестор капиталды келесідей бөлді:

- 40% — акциялар;
- 35% — облигациялар;
- 15% — депозит;
- 10% — резерв.

Дөңгелек диаграмма құрып, әр сектордың орталық бұрышын табыңыз.

Тапсырма 10-5. «Бизнес-орталық құрылысы»

Бизнес-орталық тікбұрышты параллелепипед түрінде берілген: 40 м × 25 м × 12 м. Анықтаңыз:

- ғимараттың көлемін;
- қасбеттің ауданын;
- 1 м²-ді бояу құны 3500 теңге болса, қасбетті бояу құнын.

Одан әрі «инвестициялар», «табыстылық», «қаржылық талдау», «кәсіпкерлік» сияқты қаржылық сауаттылық элементтері бойынша есептерді шешу кезінде қалыптасатын дағдылар мен оқушылардың меңгеретін нәтижелері төменде берілген (26-кесте).

26-кесте. 10-сыныпта қаржылық сауаттылыққа арналған геометрия есептерін шешу барысында қалыптасатын дағдылар

Қаржылық сауаттылық элементтері	Оқушылар
Инвестициялар	Функция графиктері, векторлар және математикалық модельдер тақырыптарын оқу барысында оқушылар: – инвестициялаудың негізгі қағидаларымен танысады; – капиталдың өсу заңдылықтарын түсінеді; – инвестициялық құралдарды салыстыруды үйренеді; – қаржылық көрсеткіштердің графиктерін салады; – экономикалық процестерді математикалық модельдеу дағдыларын дамытады.
Табыстылық	Функционалдық тәуелділіктер мен графикалық талдау тақырыптарын оқу барысында оқушылар: – қаржылық салымдардың табыстылығын анықтайды; – әртүрлі жобалардың тиімділігін салыстырады; – пайда динамикасын талдайды;

	– қаржылық нәтижелерді график арқылы көрсетеді; – рационалды қаржылық талдау дағдыларын қалыптастырады.
Қаржылық талдау	Диаграммалар, графиктер және деректерді геометриялық тәсілмен талдау барысында оқушылар: – қаржылық көрсеткіштерді талдауды үйренеді; – табыс пен шығынның графикалық модельдерін құрады; – пайда өзгерісінің заңдылықтарын анықтайды; – аналитикалық ойлау қабілетін дамытады; – экономикалық талдаудың математикалық негіздерін меңгереді.
Кәсіпкерлік	Аудандар, көлемдер және кеңістіктік фигураларды оқу барысында оқушылар: – кәсіпкерлік қызметтің негіздерімен танысады; – үй-жайды жалға алу мен пайдалану шығындарын есептейді; – кеңістікті тиімді жоспарлауды үйренеді; – бизнес-жобаларды модельдеуде геометриялық білімді қолданады; – экономикалық және кеңістіктік ойлау дағдыларын дамытады.

Келесі элементтер бойынша геометрия негізіндегі қаржылық сауаттылыққа арналған тапсырмалар үлгілерін келтіреміз: «жеке қаржылық жоспар», «инвестициялық портфель», «қаржылық қауіпсіздік», «экономикалық деректерді талдау».

Тапсырма 11-1. «Жеке қаржылық жоспар»

Түлек ай сайын:

- табыстың 25%-ын жинақтайды;
- 15%-ын инвестицияға салады;
- 10%-ын резервтік қорға аударады.

Бюджеттің дөңгелек диаграммасын салыңыз және әр сектордың орталық бұрышын анықтаңыз.

Тапсырма 11-2. «Инвестициялық портфель»

Инвестор 10 млн теңгені келесідей бөлді:

- 45% — акциялар;
- 30% — облигациялар;
- 15% — депозиттер;
- 10% — алтын.

Секторлық диаграмма құрып, портфель құрылымының ең тұрақты бөлігін анықтаңыз.

Тапсырма 11-3. «Үйдің қаржылық қауіпсіздігі»

18 м × 12 м өлшемді ғимаратқа қауіпсіздік жүйесін орнату қажет. Бір камераның қамту радиусы — 6 м. Бүкіл периметрді толық қамту үшін ең аз камера санын анықтаңыз.

Тапсырма 11-4. «Валюта бағамын талдау»

6 айдағы доллар бағамының өзгеріс графигі берілген. Анықтаңыз:

- ең жоғары өсім болған айды;
- орташа бағамды;
- жалпы пайыздық өзгерісті.

Тапсырма 11-5. «Инвестиция табыстылығы»

Екі инвестициялық қор ұсынылады:

- қор А — 9% жылдық;
- қор В — 13% жылдық.

Инвестор 3 млн теңгені 4 жылға салады. Әр нұсқа бойынша табысты есептеп, нәтижелерді салыстырыңыз. $S = P(1 + i)^n$

Одан әрі «жеке қаржылық жоспар», «инвестициялық портфель», «қаржылық қауіпсіздік», «экономикалық деректерді талдау» бойынша есептерді шешу кезінде қалыптасатын дағдылар мен оқу нәтижелері төменде берілген (27-кесте).

27-кесте. 11-сыныпта геометрия есептері арқылы қаржылық сауаттылықты қалыптастыру дағдылары

Қаржылық сауаттылық элементтері	Оқушылар
Жеке қаржылық жоспар	Аналитикалық геометрия, графиктер және координаталық модельдер тақырыптарын оқу барысында оқушылар: – жеке бюджетті жоспарлауды үйренеді; – табыс, шығын және жинақты тиімді бөледі; – қаржылық жоспардың графикалық модельдерін құрады; – талдау және болжау дағдыларын дамытады;

	– қаржылық дербестік қалыптастырады.
Инвестициялық портфель	Диаграммалар, векторлар және аналитикалық модельдер тақырыптарын оқу барысында оқушылар: – инвестицияларды әртараптандыру қағидаларын меңгереді; – капиталды әртүрлі құралдарға бөлуді үйренеді; – инвестициялық портфель құрылымын талдайды; – деректерді геометриялық тәсілмен бейнелейді; – қаржылық шешім қабылдау дағдыларын дамытады.
Қаржылық қауіпсіздік	Геометриялық денелер, аудандар және қашықтықтар тақырыптарын оқу барысында оқушылар: – қаржылық қауіпсіздіктің маңызын түсінеді; – тәуекелдерді бағалап, мүлікті қорғауды жоспарлайды; – практикалық есептерде аудан мен қашықтықты қолданады; – кеңістіктік талдау дағдыларын дамытады; – отбасы қауіпсіздігіне жауапкершілікпен қарауды қалыптастырады.
Экономикалық деректерді талдау	Графиктер, координаталық геометрия және математикалық модельдеу тақырыптарын оқу барысында оқушылар: – экономикалық процестерді талдауды үйренеді; – валюта бағамы, инфляция және табыстылықты салыстырады; – графиктер мен болжамдар құрады; – зерттеу және аналитикалық дағдыларды дамытады; – геометриялық әдістерді экономикалық есептерде қолданады.

Осылайша, мектептегі геометрия курсын оқыту барысында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру қазіргі заманғы математикалық білім берудің маңызды бағыты болып табылады, ол оқу материалының нақты өмірлік жағдайлармен байланысын қамтамасыз етеді. Геометрия есептеріне қаржылық мазмұнды енгізу пәннің практикалық маңыздылығын арттырып, оқушылардың математикаға деген тұрақты қызығушылығын қалыптастыруға ықпал етеді.

Геометрияны оқу барысында оқушылар тек негізгі математикалық ұғымдарды, аудандарды, көлемдерді, қашықтықтарды есептеу әдістерін, графиктер, диаграммалар мен модельдер құруды меңгеріп қана қоймай, сонымен қатар бұл білімдерін практикалық қаржылық есептерді шешуге қолдануды үйренеді. Банктік қызметтер, несиелер, депозиттер, инвестициялар, сақтандыру, қаржылық жоспарлау және деректерді талдауға байланысты жағдайларды қарастыру арқылы мектеп оқушылары ұтымды қаржылық мінез-құлық пен негізделген шешім қабылдау дағдыларын меңгереді.

Геометрия сабақтарында қаржылық мазмұндағы есептерді қолдану:

- логикалық, аналитикалық және кеңістіктік ойлауды дамытуға;
- нақты процестерді математикалық модельдеу дағдыларын қалыптастыруға;
- қаржылық ақпаратты талдау, салыстыру және түсіндіру қабілетін дамытуға;
- жеке және отбасылық бюджетті жоспарлау дағдыларын қалыптастыруға;
- ақша қаражатына және қаржылық қауіпсіздікке жауапкершілікпен қарауға тәрбиелеуге;
- оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға мүмкіндік береді.

Геометриялық есептердің практикалық бағыттылығы оқушылардың математикалық білімді күнделікті өмірде қолдана білу қабілетін, экономикалық процестерді түсінуін және қазіргі қаржылық ортада бағдарлануын қалыптастырады.

Осылайша, мектеп геометрия курсына қаржылық сауаттылық элементтерін интеграциялау математикалық әрі қаржылық сауатты тұлғаны қалыптастыруға жағдай жасайды. Мұндай тұлға жауапты қаржылық шешім қабылдай алады, алынған білімді өмірде тиімді қолданады және қазіргі әлеуметтік-экономикалық жағдайларға сәтті бейімделеді.

Математика сабақтарында білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру практикасының жай күйі мен ерекшеліктері туралы эмпирикалық мәліметтер алу мақсатында *«Мектептің математика курсын оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру туралы»* педагогтермен (математика пәні мұғалімдерімен) сауалнама жүргізілді.

Сауалнамада келесідей сұрақтар қойылды.

1-сұрақ.

Сіз мектептің математика курсын қай сыныптарда бересіз?

- 5-6 сыныптар;
- 7-9-сыныптар;
- 10-11-сыныптар.

2-сұрақ.

Сіздің жұмыс өтіліңіз?

- 3 жылға дейін;
- 3-10 жыл;
- 10-20 жыл;
- 20 жылдан астам.

3. Математиканы оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруды қалай түсінесіз? (бірнеше нұсқаны таңдау):

- қаржылық мазмұны бар тапсырмаларды пайдалану (пайыз, несие, жеңілдік және т. б.);
- жеке қаржымен байланысты есеп айырысу дағдыларын қалыптастыру;
- өмірде кездесетін қаржылық есептерді шешуде математикалық білімді қолдану;
- базалық қаржылық және экономикалық ұғымдармен танысу;
- кіріс пен шығысты жоспарлау дағдыларын дамыту;
- математика курсына қаржылық сауаттылық элементтерін кіріктіру.

4. Сіз мектептің математика курсын оқытуда қаржылық сауаттылықты қалыптастыру бойынша тапсырмаларды қаншалықты жиі қолданасыз?

- үнемі қолданамын;
- сирек қолданамын;
- қолданбаймын.

5. Тұжырымдармен келісу дәрежесін бағалаңыз (1-толық келіспеймін, 2-келіспеймін, 3-жауап беру қиын, 4-келісемін, 5 - толық келісемін)

- қаржылық сауаттылықты қалыптастыру – мектептегі білім берудің міндеттерінің бірі;
- математика – қаржылық сауаттылықты қалыптастыруға ықпал ететін негізгі пәндердің бірі;
- математика сабақтарына қаржылық контекстті кіріктіру қажет;
- білім алушылар қаржылық бағыттағы тапсырмаларға қызығушылық танытады;
- қаржылық бағыттағы тапсырмалар математиканы жақсы түсінуге ықпал етеді.

6. Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау):

- пайызды есептеу (жеңілдіктер, салықтар, несиелер);
- бюджетке арналған тапсырмалар (кіріс/шығыс);
- графиктер мен деректерді талдау (мысалы, инфляция);
- практикаға бағытталған тапсырмалар;
- басқа.

7. Математиканың қандай тақырыптарын қаржылық сауаттылықпен байланыстырасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау):

- Пайыз;
- Пропорция;
- Теңдеулер;
- Мәтінді есептер;
- Функция;
- Статистика және ықтималдық;
- басқа.

8. Қиындықтардың деңгейін бағалаңыз (1-толық келіспеймін, 2-келіспеймін, 3-білмеймін, 4-келісемін, 5 - толық келісемін):

- оқу-әдістемелік материалдардың жеткіліксіздігі;
- сапалы дайын тапсырмалардың болмауы;
- білім алушылардың жас ерекшелігіне қарай тапсырмаларды бейімдеу

қиындығы;

- білім алушылардың мотивациясының төмендігі.

9. Сіз үшін әдістемелік қолдаудың қан түрі қажет? (бірнеше нұсқаны таңдау):

- біліктілікті арттыру курстары;
- әдістемелік құралдар;
- онлайн ресурстар;
- тапсырмалар жүйесі;
- басқа.

Сауалнама жүргізілгеннен кейін алынған деректердің нәтижелерін қарастырайық.

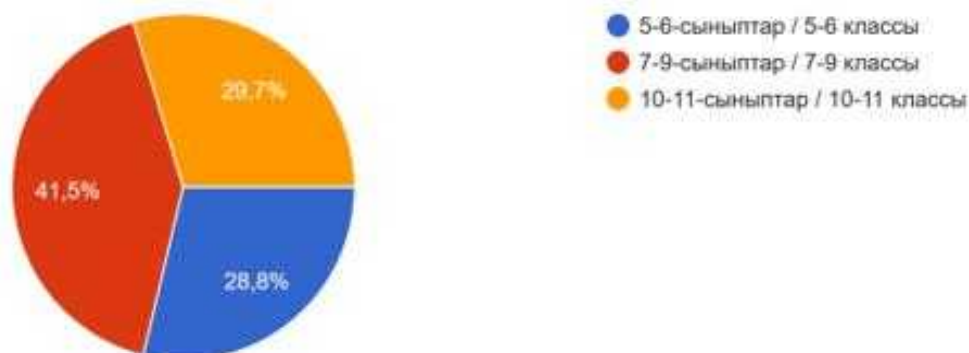
Сауалнамаға 2434 педагог қатысты.

1-сұрақтың жауаптарын талдау.

«Сіз мектептің математика курсы қай сыныптарда бересіз?» деген сұраққа келесідей нәтиже алынды: респонденттердің жалпы санының 28,8%-ы мектеп математикасы курсы 5–6 сыныптарда, 41,5%-ы 7–9 сыныптарда, ал 29,7%-ы 10–11 сыныптарда береді (1-сурет). Осылайша, сауалнамаға ең көп қатысқан педагогтер 7–9 сыныптарда жұмыс жасайды.

1. Сіз мектептің математика курсын қай сыныптарда бересіз? / В каких классах Вы преподаете школьный курс математики?

2 434 ответа



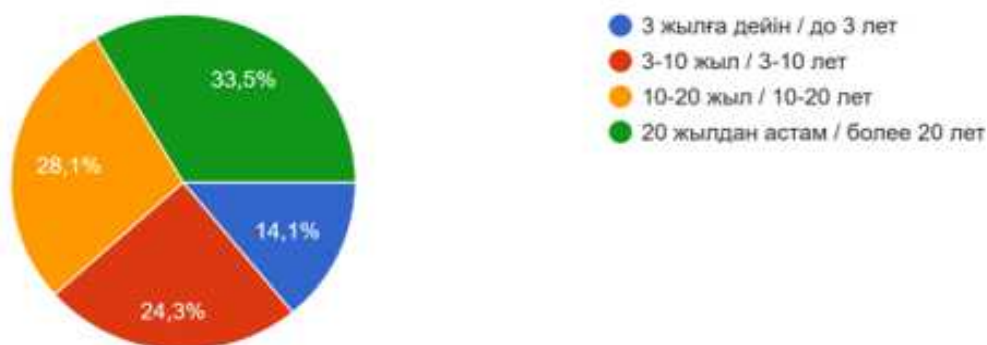
1-сурет. «Сіз мектептің математика курсын қай сыныптарда бересіз?» сұрағына берілген жауаптар нәтижесі

2-сұрақтың жауаптарын талдау.

Мұғалімдердің еңбек өтіліне қатысты 2-сұрақ бойынша алынған нәтижелер: респонденттердің жалпы санының 14,1%-ының еңбек өтілі 3 жылға дейін; 24,3%-ының еңбек өтілі 3–10 жыл; 28,1%-ының еңбек өтілі 10–20 жыл; ал 33,5%-ының еңбек өтілі 20 жылдан жоғары (2-сурет). Осылайша, сауалнамаға қатысушылардың басым бөлігін еңбек өтілі 20 жылдан асатын педагогтер құрайды.

2. Сіздің жұмыс өтіліңіз? / Ваш стаж работы?

2 434 ответа



2-сурет. «Сіздің жұмыс өтіліңіз?» сұрағына берілген жауаптар нәтижесі

3-сұрақ.

«Математиканы оқыту барысында білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру нені білдіреді? (бірнеше нұсқаны таңдау)» деген үшінші сұраққа берілген жауаптар 3–5-суреттерде, 28-29-кестелерде ұсынылған.

3. Математиканы оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруды қалай түсінесіз? (бірнеше нұсқаны таңдау) /Ч...нии математике? (выбор нескольких вариантов)
2 434 ответа



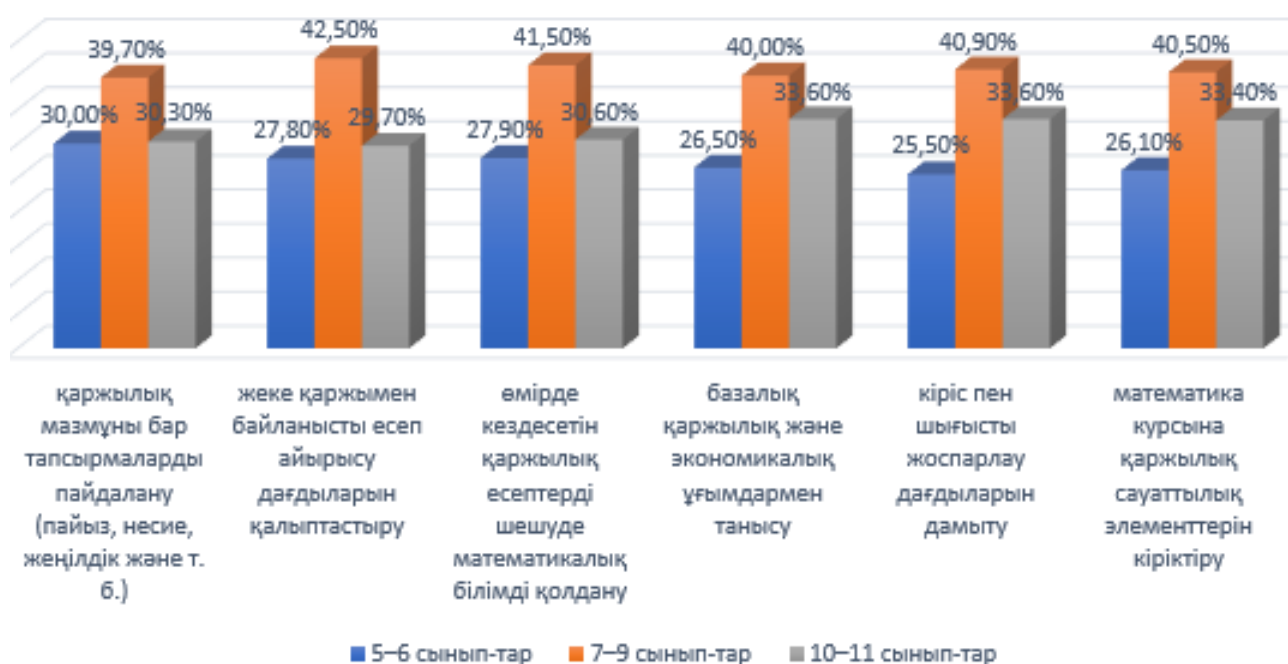
3-сурет. «Математиканы оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруды қалай түсінесіз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағына берілген жауаптар нәтижесі

28-кесте. «Математиканы оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруды қалай түсінесіз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының сыныптар бөліндісінде берілген нәтижесі

«Математиканы оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруды қалай түсінесіз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауабының нұсқалары	Респонденттердің жалпы саны	5–6 сыныптар	7–9 сыныптар	10–11 сыныптар
қаржылық мазмұны бар тапсырмаларды пайдалану (пайыз, несие, жеңілдік және т. б.)	1492	30,0%	39,7%	30,3%
жеке қаржымен байланысты есеп айырысу дағдыларын қалыптастыру	515	27,8%	42,5%	29,7%
өмірде кездесетін қаржылық есептерді шешуде математикалық білімді қолдану	1632	27,9%	41,5%	30,6%

базалық қаржылық және экономикалық ұғымдармен танысу	422	26,5%	40,0%	33,6%
кіріс пен шығысты жоспарлау дағдыларын дамыту	796	25,5%	40,9%	33,6%
математика курсына қаржылық сауаттылық элементтерін кіріктіру	866	26,1%	40,5%	33,4%

Математиканы оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруды қалай түсінесіз? (бірнеше нұсқаны таңдау)



4-сурет. «Математиканы оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруды қалай түсінесіз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының сыныптар бөліндісінде берілген нәтижесі

29-кесте. «Математиканы оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруды қалай түсінесіз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының педагогтердің жұмыс өтіліне байланысты берілген нәтижесі

«Математиканы оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруды қалай түсінесіз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауабының нұсқалары	Респонденттердің жалпы саны	3 жылға дейін	3–10 жыл	10–20 жыл	20 жылдан астам
қаржылық мазмұны бар тапсырмаларды пайдалану (пайыз, несие, жеңілдік және т. б.)	1492	15,0%	25,0%	28,0%	32,0%
жеке қаржымен байланысты есеп айырысу дағдыларын қалыптастыру	515	14,3%	23,7%	28,6%	33,4%
өмірде кездесетін қаржылық есептерді шешуде математикалық білімді қолдану	1632	12,7%	21,9%	29,2%	36,2%
базалық қаржылық және экономикалық ұғымдармен танысу	422	13,9%	22,5%	25,1%	38,5%
кіріс пен шығысты жоспарлау дағдыларын дамыту	796	12,8%	22,5%	26,9%	37,9%
математика курсына қаржылық сауаттылық элементтерін кіріктіру	866	12,0%	21,4%	25,3%	41,2%

**Математиканы оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын
қалыптастыруды қалай түсінесіз? (бірнеше нұсқаны таңдау)**



4-сурет. «Математиканы оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруды қалай түсінесіз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының педагогтердің жұмыс өтіліне байланысты берілген нәтижесі

«Математиканы оқыту барысында білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру нені білдіреді? (бірнеше жауап нұсқасын таңдау)» деген сұраққа берілген жауап нұсқалары:

1) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар, 10–11 сыныптар бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды;

2) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар және 10–11 сыныптар арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды;

3) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан астам бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды;

4) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан астам арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды.

Талдау:

1) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар, 10–11 сыныптар бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды.

5–6-сыныптар: мұғалімдер үшін 5–6-сыныптарда қаржылық сауаттылық көбіне қаржылық мазмұндағы есептерді қолданумен (30,0%), математиканы өмірлік жағдайларға қолданумен (27,9%) және есептеу дағдыларын қалыптастырумен (27,8%) байланысты. Маңыздылығы төменірек бағыттар ретінде кірістер мен шығыстарды жоспарлау (25,5%) және қаржылық-экономикалық ұғымдармен танысу (26,5%) аталады. Бұл *бастауыш деңгейде*

оқытуда негізгі назар қарапайым практикалық есептеулер мен өмірлік жағдайларды таныстыруға бағытталадынын көрсетеді

7–9-сыныптар: барлық көрсеткіштер бойынша 7–9-сыныптардың мәндері ең жоғары: жеке қаржыны басқару дағдылары – 42,5%; математиканы өмірлік есептерге қолдану – 41,5%; кірістер мен шығыстарды жоспарлау – 40,9%; қаржылық сауаттылықты математика пәніне кіріктіру – 40,5%. Демек, *негізгі мектеп мұғалімдер тарапынан қаржылық сауаттылықты қалыптастырудың негізгі кезеңі ретінде қарастырылады. Бұл осы жастағы оқушылардың жеткілікті математикалық дайындығы болып, практикалық бағыттағы тапсырмаларды орындай алуымен байланысты.*

10–11-сыныптар: жоғары сыныптарға қаржылық және экономикалық ұғымдармен танысу (33,6%), кірістер мен шығыстарды жоспарлау (33,6%), қаржылық сауаттылықты кіріктіру (33,4%) сияқты орташа деңгейдегі көрсеткіштер тән. 7–9-сыныптармен салыстырғанда көрсеткіштер төменірек болғанымен, 5–6-сыныптарға қарағанда жоғары. Бұл *қарапайым есептеулерден қаржылық процестерді тереңірек түсінуге және оқушыларды ересек өмірге дайындауға көшу үрдісін көрсетеді.*

2) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар және 10–11 сыныптар арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды:

«Математиканы оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруды қалай түсінесіз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағына берілген әрбір жауап нұсқасын деңгейлер бойынша жеке талдау келесіні көрсетті:

– қаржылық мазмұны бар тапсырмаларды пайдалану (пайыз, несие, жеңілдік және т. б.). Бұл түсінікті ең жиі 7–9-сынып мұғалімдері атап өткен (39,7%). Бұл негізгі мектепте қаржылық сауаттылық көбіне практикалық бағыттағы математикалық есептермен байланысты екенін көрсетеді. 5–6 және 10–11-сыныптарда көрсеткіштер шамалас (30,0% және 30,3%), бұл аталған аспектінің негізгі мектеппен салыстырғанда әлсіздік көрініс табатынын білдіреді;

– жеке қаржымен байланысты есеп айырысу дағдыларын қалыптастыру. Ең жоғары үлес тағы да 7–9-сыныптарға тиесілі (42,5%). Негізгі мектеп мұғалімдері қаржылық сауаттылықты көбіне жеке қаржыны жүргізуге қажетті практикалық есептеу дағдыларын дамыту ретінде қарастырады. Ал 10–11-сыныптарда (29,7%) және әсіресе 5–6-сыныптарда (27,8%) бұл аспект әлсіздік байқалады;

– өмірде кездесетін қаржылық есептерді шешуде математикалық білімді қолдану. Мұнда да ең жоғары көрсеткіш 7–9-сыныптарда (41,5%) тіркелген. Бұл негізгі мектеп мұғалімдерінің қаржылық сауаттылықты математикалық білімді нақты өмірде қолданумен тығыз байланыстыратынын көрсетеді. 10–11-сыныптарда бұл көрсеткіш төменірек (30,6%), ал 5–6-сыныптарда ең төмен (27,9%);

– базалық қаржылық және экономикалық ұғымдармен танысу. Қаржылық-экономикалық ұғымдарды меңгеруге ең көп көңіл 7–9-сыныптарда бөлінеді (40,0%). 10–11-сыныптарда да көрсеткіш жоғары (33,6%), бұл

экономикалық ұғымдарды тереңірек оқытумен байланысты болуы мүмкін. 5–6-сыныптарда бұл аспект әлдеқайда әлсіз (26,5%);

– кіріс пен шығысты жоспарлау дағдыларын дамыту. Бюджет жоспарлау дағдыларын қалыптастыруды ең жиі 7–9-сынып мұғалімдері атап өткен (40,9%). Жоғары сыныптарда да бұл маңызды (33,6%), себебі оқушылар дербес қаржылық өмірге жақындайды. 5–6-сыныптарда бұл көрсеткіш ең төмен (25,5%);

– математика курсына қаржылық сауаттылық элементтерін кіріктіру. Ең белсенді қолдау 7–9-сыныптарда байқалады (40,5%). 10–11-сыныптарда да бұл тәсіл кең таралған (33,4%). Ал 5–6-сыныптарда кіріктіру деңгейі төмен (26,1%), бұл оқушылардың жас ерекшеліктері мен математикалық дайындық деңгейімен түсіндіріледі;

3) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан астам бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды.

3 жылға дейін. Бұл санат үшін барлық бағыттар бойынша ең төмен көрсеткіштер тән. Жауаптардың үлесі 12,0%-дан 15,0%-ға дейін ауытқиды. Жас педагогтер көбінесе қаржылық мазмұндағы есептерді қолданады (15,0%); жеке қаржыға байланысты есептеу дағдыларын қалыптастыруды жүзеге асырады (14,3%). Ең төмен көрсеткіштер: қаржылық сауаттылық элементтерін математика курсына кіріктіру (12,0%); өмірлік қаржылық мәселелерді шешуде математикалық білімді қолдану (12,7%); кірістер мен шығыстарды жоспарлау дағдыларын дамыту (12,8%). Бұл бастаушы мұғалімдердің қаржылық сауаттылықты математика оқытуына жүйелі түрде әлі де аз деңгейде кіріктіретінін көрсетеді. Бұл, ықтимал, практикалық тәжірибенің, әдістемелік дайындықтың және пәнаралық интеграцияға деген сенімділіктің жеткіліксіздігімен байланысты.

3–10 жыл. Бұл топта бастаушы педагогтермен салыстырғанда барлық көрсеткіштердің өскені байқалады. Көрсеткіштер 21,4%-дан 25,0%-ға дейін өзгереді. Ең кең таралғандары: қаржылық мазмұндағы есептерді қолдану (25,0%); жеке қаржыға байланысты есептеу дағдыларын қалыптастыру (23,7%); негізгі қаржылық және экономикалық ұғымдармен таныстыру (22,5%); кірістер мен шығыстарды жоспарлау дағдыларын дамыту (22,5%). Ең төмен көрсеткіш – қаржылық сауаттылық элементтерін математика курсына кіріктіру (21,4%). Бұдан 3–10 жыл еңбек өтілі бар педагогтердің практикалық-бағдарлы тапсырмаларды белсендірек енгізіп, оқу үдерісінде қаржылық сауаттылық элементтерін саналы түрде қолдана бастағанын көруге болады.

10–20 жыл. Бұл санатқа қарастырылған барлық бағыттарды қолданудың тұрақты жоғары деңгейі тән. Көрсеткіштер 25,1–29,2% аралығында. Ең жоғары көрсеткіштер: өмірлік қаржылық мәселелерді шешуде математикалық білімді қолдану (29,2%); қаржылық мазмұндағы есептерді қолдану (28,0%); жеке қаржыға байланысты есептеу дағдыларын қалыптастыру (28,6%). Салыстырмалы түрде төменірек көрсеткіштер: негізгі қаржылық және экономикалық ұғымдармен таныстыру (25,1%); қаржылық сауаттылық элементтерін математика курсына кіріктіру (25,3%). Бұл аталған топтағы педагогтердің қаржылық сауаттылықты математика оқытуына тиімді енгізуге

жеткілікті кәсіби тәжірибесі бар екенін және білімді практикалық қолдануға бағытталғанын көрсетеді.

20 жылдан астам. Бұл санат барлық көрсеткіштер бойынша ең жоғары нәтижелерді көрсетті — 32,0%-дан 41,2%-ға дейін. Ең жоғары нәтижелер: қаржылық сауаттылық элементтерін математика курсына кіріктіру (41,2%); негізгі қаржылық және экономикалық ұғымдармен таныстыру (38,5%); кірістер мен шығыстарды жоспарлау дағдыларын дамыту (37,9%); өмірлік қаржылық мәселелерді шешуде математикалық білімді қолдану (36,2%). Тіпті ең төмен көрсеткіш — қаржылық мазмұндағы есептерді қолдану (32,0%) — басқа топтардың көрсеткіштерінен едәуір жоғары. Бұл тәжірибелі педагогтердің әдістемелік тұрғыдан жоғары деңгейде қалыптасқанын, қаржылық сауаттылықты жүйелі түрде кіріктіре алатынын және оқытуда пәнаралық байланысты тиімді пайдаланатынын дәлелдейді.

Педагогикалық еңбек өтілдері арасындағы салыстырмалы талдау көрсеткендей, педагогикалық тәжірибе артқан сайын математика оқытуда қаржылық сауаттылық элементтерін қолдану деңгейі де жоғарылайды

4) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды.

– қаржылық мазмұны бар тапсырмаларды пайдалану (пайыз, несие, жеңілдік және т. б.). 3 жылға дейінгі еңбек өтілі бар мұғалімдер арасында бұл көрсеткіш 15,0%-ды құрайды, бұл ең төмен мән болып табылады. 3–10 жыл еңбек өтілі бар педагогтерде көрсеткіш 25,0%-ға дейін өссе, 10–20 жылдық тәжірибесі бар топта 28,0%-ға жетеді. Мұндай есептерді ең белсенді қолданатындар – 20 жылдан астам еңбек өтілі бар мұғалімдер (32,0%). Бұл тәжірибелі педагогтердің математикалық материалды практикалық қаржылық жағдайлармен жиірек байланыстыратынын көрсетеді;

– жеке қаржымен байланысты есеп айырысу дағдыларын қалыптастыру. Жас мамандарда (3 жылға дейін) бұл көрсеткіш 14,3%-ды құрайды. 3–10 жыл санатында ол 23,7%-ға дейін өседі, ал 10–20 жыл еңбек өтілі бар педагогтер арасында 28,6%-ға жетеді. Ең жоғары көрсеткіш 20 жылдан астам еңбек өтілі бар мұғалімдерде байқалады – 33,4%. Демек, еңбек тәжірибесі білім алушылардың қаржылық есептеулер бойынша практикалық дағдыларын мақсатты түрде дамытуға ықпал етеді;

– өмірде кездесетін қаржылық есептерді шешуде математикалық білімді қолдану. Бұл жерде топтар арасындағы айырмашылық айқын байқалады. 3 жылға дейінгі еңбек өтілі бар мұғалімдердің көрсеткіші 12,7% болса, 3–10 жыл еңбек өтілі бар педагогтерде – 21,9%. 10–20 жылдық тәжірибесі бар топта көрсеткіш 29,2%-ға дейін өседі, ал ең тәжірибелі мұғалімдер арасында 36,2%-ға жетеді. Бұл кәсіби тәжірибе артқан сайын педагогтердің математиканы нақты өмірде практикалық қолдануға көбірек бағдарлайтынын көрсетеді;

– базалық қаржылық және экономикалық ұғымдармен танысу. Бұл бағытты ең төмен деңгейде жас мұғалімдер жүзеге асырады – 13,9%. 3–10 жылдық тәжірибесі бар топта көрсеткіш 22,5%-ды, 10–20 жыл еңбек өтілі бар педагогтер арасында 25,1%-ды құрайды. Ең жоғары үлес 20 жылдан астам еңбек

өтілі бар мұғалімдерде байқалады – 38,5%. Осылайша, дәл тәжірибелі педагогтер білім алушыларда базалық экономикалық түсініктерді қалыптастыруға көбірек көңіл бөледі;

– кіріс пен шығысты жоспарлау дағдыларын дамыту. Көрсеткіштер еңбек өтілі артқан сайын өсіп отырады: 3 жылға дейінгі педагогтерде – 12,8%, 3–10 жыл еңбек өтілі бар мұғалімдерде – 22,5%, 10–20 жылдық тәжірибесі бар топта – 26,9%, ал 20 жылдан астам еңбек өтілі бар педагогтерде – 37,9%. Бұл тәжірибелі мұғалімдердің қызметінде практикалық-бағдарлы бағыттылықтың айқынырақ екенін дәлелдейді;

– математика курсына қаржылық сауаттылық элементтерін кіріктіру. Ең елеулі айырмашылық дәл осы көрсеткіш бойынша байқалады. Жас мамандар арасында интеграцияны тек 12,0% жүзеге асырса, 3–10 жыл еңбек өтілі бар топта – 21,4%, 10–20 жылдық тәжірибесі бар педагогтерде – 25,3%. Ең жоғары көрсеткіш 20 жылдан астам еңбек өтілі бар мұғалімдерге тән – 41,2%. Демек, тәжірибелі педагогтер қаржылық сауаттылық элементтерін математикалық білім мазмұнына жүйелі түрде едәуір жиі енгізед

«Математиканы оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруды қалай түсінесіз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағының нәтижелері бойынша келесі қорытындылар жасалды:

1) 5–6-сыныптарда математика сабағында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру негізінен таныстыру және практикалық сипатта жүзеге асады. Мұғалімдер оны көбіне қаржылық мазмұндағы есептерді қолданумен және қарапайым өмірлік жағдайларды түсінуге қажетті базалық есептеу дағдыларын дамытумен байланыстырады. Бұл кезеңде оқушылар пайыз, жеңілдік, тауар құны сияқты қарапайым қаржылық ұғымдармен танысады және есептеулер орындайды. Ал кірістер мен шығыстарды жоспарлау және қаржылық үдерістерді терең түсіну сияқты аспектілер әлсіз көрініс табады, бұл оқушылардың жас ерекшеліктерімен түсіндіріледі;

2) 7–9-сыныптар математика арқылы қаржылық сауаттылықты қалыптастырудың негізгі кезеңі болып табылады. Бұл жас тобында барлық көрсеткіштер бойынша ең жоғары мәндер байқалады. Мұғалімдер қаржылық сауаттылықты математикалық білімді өмірлік қаржылық міндеттерді шешуге қолдану, жеке қаржыға байланысты есептеулер жүргізу, кіріс пен шығысты талдау және практикалық бағыттағы есептерді орындау ретінде қарастырады. Бұл негізгі мектепте қаржылық сауаттылықты математика пәнімен тиімді кіріктіруге және оқушылардың тұрақты практикалық қаржылық дағдыларын қалыптастыруға ең қолайлы жағдай жасалатынын көрсетеді;

3) 10–11-сыныптарда қаржылық сауаттылық неғұрлым саналы және қолданбалы сипатқа ие болады. Мұғалімдер қаржылық-экономикалық ұғымдарды терең түсінуге, кіріс пен шығысты жоспарлауға және оқушыларды дербес қаржылық өмірге дайындауға көбірек көңіл бөледі. 7–9-сыныптармен салыстырғанда көрсеткіштер біршама төмен болғанымен, жоғары деңгейде сақталады. Бұл жоғары сыныптарда қаржылық сауаттылық тек есептеулермен

шектелмей, қаржылық шешімдерді негізді қабылдау және математикалық білімді нақты өмірде қолдану ретінде қарастырылатынын көрсетеді;

4) нәтижелер мұғалімдердің математика пәнін оқыту барысында қаржылық сауаттылықты қалыптастыруды, ең алдымен, қаржылық мазмұндағы практикалық бағыттағы тапсырмаларды қолдану; есептеу дағдылары мен қаржылық шешім қабылдау қабілеттерін дамыту; математикалық білімді өмірлік жағдайларда қолдану; кіріс пен шығысты жоспарлауды үйрету; сондай-ақ қаржылық-экономикалық элементтерді математика курсының мазмұнына кіріктіру ретінде түсінетінін көрсетеді. Ең маңызды кезең ретінде педагогтар 7–9-сыныптарды атап өтеді, мұнда барлық көрсеткіштер бойынша ең жоғары нәтижелер байқалады. Мұғалімдердің пікірінше, дәл осы негізгі мектепте математика мен нақты қаржылық өмір арасындағы байланысты тиімді қалыптастыру үшін ең қолайлы жағдай жасалады;

5) салыстырмалы талдау қаржылық сауаттылық элементтерін математика оқытуда қолдану деңгейі педагогикалық еңбек өтілімен тікелей байланысты екенін көрсетеді. 20 жылдан астам еңбек өтілі бар мұғалімдер барлық тұжырымдар бойынша ең жоғары көрсеткіштерді көрсетсе, жас мамандарда (3 жылға дейін) ең төмен мәндер байқалады. Бұл жинақталған кәсіби тәжірибемен, практикалық-бағдарлы әдістемелерді меңгерумен және қазіргі білім берудегі қаржылық сауаттылықтың маңызын тереңірек түсінуден байланысты болуы мүмкін. Сонымен қатар, нәтижелер жас педагогтерге қаржылық мазмұнды математика курсына кіріктіру мәселелері бойынша әдістемелік қолдау қажеттігін көрсетеді;

6) педагогикалық еңбек өтілі қаржылық сауаттылықты математика оқытуға кіріктіру деңгейіне елеулі ықпал етеді. Жас педагогтер (3 жылға дейін) қаржылық сауаттылық элементтерін шектеулі түрде және негізінен жекелеген практикалық есептер формасында қолданады. 3–10 жыл және 10–20 жыл еңбек өтілі бар мұғалімдер қаржылық-бағдарлы оқыту әдістерін қолдануды біртіндеп кеңейтетінін көрсетеді. Практикалардың ең жоғары деңгейде қалыптасуы 20 жылдан астам еңбек өтілі бар педагогтерде байқалады, олар қаржылық сауаттылықты математикалық білім мазмұнына белсенді түрде кіріктіреді. Барлық топтарда қаржылық сауаттылықты енгізудің ең кең таралған тәсілі – қаржылық мазмұндағы есептерді қолдану болса, ең күрделі түрі – қаржылық сауаттылықты математика курсына жүйелі түрде кіріктіру болып табылады;

7) кесте деректерін талдау мұғалімдердің педагогикалық еңбек өтілі мен математика оқытуда қаржылық сауаттылық элементтерін енгізу деңгейі арасындағы тұрақты тәуелділікті көрсетеді. Іс жүзінде барлық тұжырымдар бойынша келесі үрдіс байқалады: педагогтің еңбек өтілі артқан сайын, ол білім беру үдерісінде қаржылық-бағдарлы тапсырмалар мен тәсілдерді соғұрлым белсендірек қолданады.

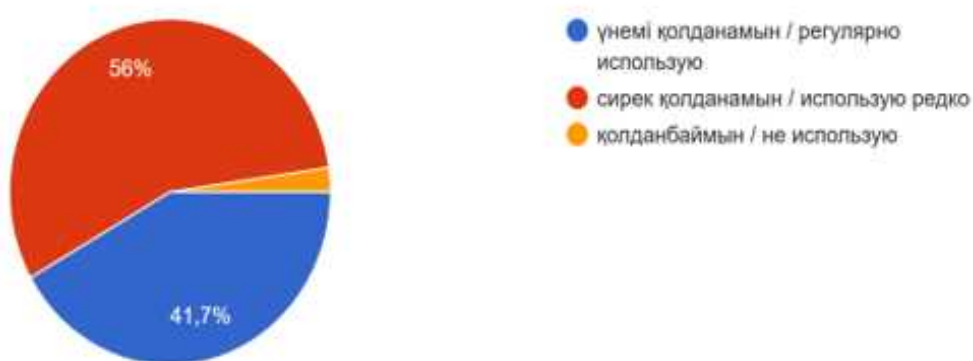
4-сұрақ.

Төртінші сұрақ бойынша қаржылық сауаттылық тапсырмаларын қолдануға қатысты нәтижелері бойынша респонденттердің 41,7%-ы мұндай

тапсырмаларды тұрақты түрде қолданатынын; 56%-ы сирек қолданатынын; ал 2,3%-ы мүлдем қолданбайтынын көрсеткен (5-сурет).

Алынған нәтижелер респонденттердің басым бөлігі қаржылық сауаттылыққа арналған тапсырмаларды қолданатынын, алайда олардың көбісі оны жүйелі түрде емес, сирек пайдаланатынын көрсетті. Атап айтқанда, сауалнамаға қатысқандардың 56%-ы мұндай тапсырмаларды сирек қолданса, 41,7%-ы тұрақты түрде пайдаланады. Тек 2,3% респондент қана қаржылық сауаттылық тапсырмаларын мүлдем қолданбайды. Бұл білім беру үдерісіне қаржылық сауаттылық элементтерін енгізуге қызығушылық бар екенін көрсетеді, дегенмен оларды жүйелі қолдану деңгейі әлі де жеткілікті дәрежеде емес.

4. Сіз мектептің математика курсын оқытуда қаржылық сауаттылықты қалыптастыру бойынша тапсырмаларды қаншалықты жиі қолд...нсовой грамотности в обучении математике?
2 434 ответа

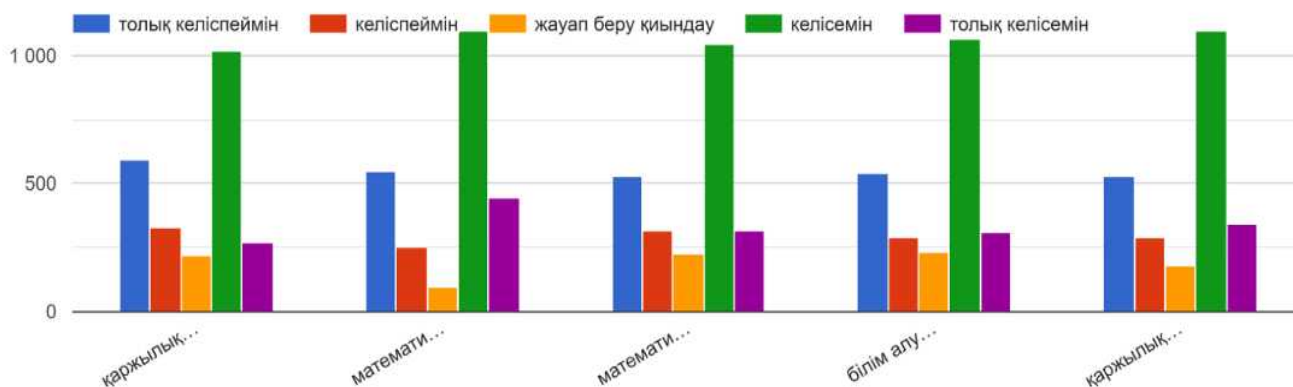


5-сурет. «Сіз мектептің математика курсын оқытуда қаржылық сауаттылықты қалыптастыру бойынша тапсырмаларды қаншалықты жиі қолданасыз?» сұрағына берілген жауаптар нәтижесі

5-сұрақ.

«Тұжырымдармен келісу дәрежесін бағалаңыз (1-толық келіспеймін, 2-келіспеймін, 3-жауап беру қиын, 4-келісемін, 5 - толық келісемін)» деген бесінші сұраққа берілген жауаптар 6-суретте, 30-кестеде ұсынылған.

5. Тұжырымдармен келісу дәрежесін бағалаңыз / Оцените степень согласия с утверждениями :



6-сурет. «Тұжырымдармен келісу дәрежесін бағалаңыз (1-толық келіспеймін, 2-келіспеймін, 3-жауап беру қиын, 4-келісемін, 5 - толық келісемін)» сұрағына берілген жауаптар нәтижесі

30-кесте. «Тұжырымдармен келісу дәрежесін бағалаңыз (1-толық келіспеймін, 2-келіспеймін, 3-жауап беру қиын, 4-келісемін, 5 - толық келісемін)» сұрағына берілген жауаптар нәтижесі

Тұжырымдар	Толық келіспеймін	Келіспеймін	Жауап беру қиындау	Келісемін	Толық келісемін
қаржылық сауаттылықты қалыптастыру – мектептегі білім берудің міндеттерінің бірі	24,1%	13,4%	9%	42,2%	11,3%
математика – қаржылық сауаттылықты қалыптастыруға ықпал ететін негізгі пәндердің бірі	22,2%	10,3%	4,2%	45,2%	18,1%
математика сабақтарына қаржылық контекстті кіріктіру қажет	21,4%	13,2%	9,3%	43%	13,1%
білім алушылар қаржылық бағыттағы тапсырмаларға қызығушылық танытады	22,4%	12%	9,5%	43,8%	12,3%
қаржылық бағыттағы тапсырмалар математиканы жақсы түсінуге ықпал етеді	21,9%	11,7%	7,2%	45,1%	14,1%

Берілген Лайкерт шкаласы нәтижелері жалпы алғанда респонденттердің қаржылық сауаттылық пен математика арасындағы байланысты оң бағалайтынын көрсетеді. Дегенмен, жауаптарда белгілі бір деңгейде келіспеушілік пен бейтарап ұстаным да бар.

Әр тұжырымға қатысты талдауды келтірейік:

1) «Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру – мектептегі білім берудің міндеттерінің бірі» тұжырымымен келісетіндер үлесі ($42,2\% + 11,3\% = 53,5\%$) келіспейтіндерден ($24,1\% + 13,4\% = 37,5\%$) жоғары. Демек, респонденттердің басым бөлігі бұл пікірді қолдайды, яғни қаржылық сауаттылықты мектептің маңызды міндеті деп санайды;

2) «Математика – қаржылық сауаттылықты қалыптастыруға ықпал ететін негізгі пәндердің бірі» тұжырымды ең жоғары қолдау байқалады: $63,3\%$ келіскен ($45,2\% + 18,1\%$), тек $32,5\%$ келіспеген. Яғни, математика қаржылық сауаттылықты қалыптастырудағы жетекші пән ретінде айқын мойындалған;

3) «Математика сабақтарына қаржылық контекстті кіріктіру қажет» тұжырымымен респонденттердің $56,1\%$ келіседі, ал $34,6\%$ келіспейді және $9,3\%$ жауап беруде қиналған. Сонда интеграция идеясы қолдау табады, бірақ толық консенсус жоқ;

4) «Білім алушылардың қаржылық тапсырмаларға қызығушылық танытады» тұжырымы бойынша респонденттердің $56,1\%$ оң жауап берген, $34,4\%$ келіспеген. Яғни, қызығушылық бар деп есептеуге болады, алайда тұжырымды төмен бағалайтындардың үлесі де аз емес;

5) «Қаржылық бағыттағы тапсырмалар математиканы жақсы түсінуге ықпал етеді» тұжырымы бойынша $59,2\%$ келіседі, $33,6\%$ келіспейді. Осылайша қаржылық бағыттағы тапсырмалардың оқу тиімділігіне әсері жоғары бағаланған.

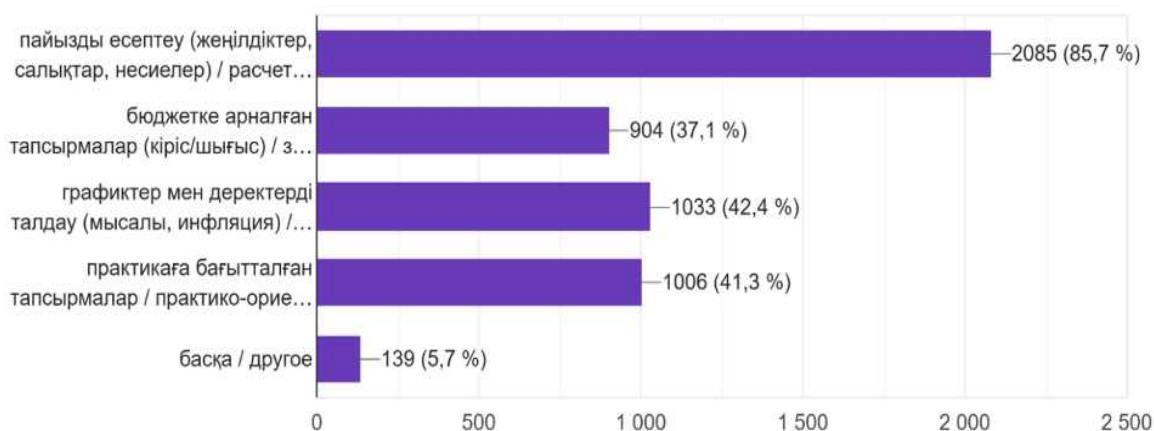
5-сұрақ бойынша қорытындысы келесідей қорытынды жасауға мүмкіндік береді: барлық тұжырымдар бойынша келісім деңгейі $53,5\%$ – $63,3\%$ аралығында, яғни жалпы тенденция оң; ең жоғары қолдау – математика қаржылық сауаттылықтың негізгі пәні ($63,3\%$); ең даулы тұжырым – қаржылық сауаттылықтың мектеп міндеті екендігі (келісім төмендеу және келіспеушілік жоғарырақ); «жауап беру қиындау» нұсқасының жауаптары ($4,2\%$ – $9,5\%$) салыстырмалы түрде төмен, бұл респонденттердің нақты позициясы бар екенін көрсетеді. Демек, респонденттер математика арқылы қаржылық сауаттылықты дамыту идеясын қолдайды, бірақ оны мектеп деңгейіндегі жүйелі міндет ретінде қабылдауда біршама пікір алуандығы сақталған.

6-сұрақ.

«Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» деген үшінші сұраққа берілген жауаптар 7–9-суреттерде, 31-32-кестелерде ұсынылған.

6. Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау) / Какие...й грамотности? (выбор нескольких вариантов)

2 434 ответа



7-сурет. «Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағына берілген жауаптар нәтижесі

31-кесте. «Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының сыныптар бөліндісінде берілген нәтижесі

«Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауабының нұсқалары	Респонденттердің жалпы саны	5–6 сыныптар	7–9 сыныптар	10–11 сыныптар
пайызды есептеу (жеңілдіктер, салықтар, несиелер)	2099	29,3%	40,8%	29,9%
бюджетке арналған тапсырмалар (кіріс/шығыс)	909	27,1%	40,4%	32,6%
графиктер мен деректерді талдау (мысалы, инфляция)	1038	25,8%	41,1%	33,0%
практикаға бағытталған тапсырмалар	1011	25,4%	41,0%	33,5%
басқа	142	32,4%	37,3%	30,3%

Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)



8-сурет. «Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының сыныптар бөліндісінде берілген нәтижесі

32-кесте. «Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының мұғалімдердің еңбек өтіліне қатысты берілген нәтижесі

«Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауабының нұсқалары	Респонденттердің жалпы саны	3 жылға дейін	3–10 жыл	10–20 жыл	20 жылдан астам
пайызды есептеу (жеңілдіктер, салықтар, несиелер)	2099	14,2%	24,5%	27,9%	33,4%
бюджетке арналған тапсырмалар (кіріс/шығыс)	909	12,4%	22,4%	27,8%	37,3%

графиктер мен деректерді талдау (мысалы, инфляция)	1038	11,8%	22,2%	29,7%	36,3%
практикаға бағытталған тапсырмалар	1011	10,3%	19,5%	27,3%	42,9%
басқа	142	9,2%	26,8%	23,9%	40,1%

Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)



9-сурет. «Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының мұғалімдердің еңбек өтіліне қатысты берілген нәтижесі

«Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше жауап нұсқасын таңдау)» деген сұраққа берілген жауап нұсқалары:

1) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар, 10–11 сыныптар бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды;

2) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар және 10–11 сыныптар арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды;

3) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан астам бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды;

4) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан астам арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды.

Талдау:

1) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар, 10–11 сыныптар бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды.

5–6 сыныптар: 5–6 сынып оқушылары үшін жауаптардың үлестірілуі жеткілікті деңгейде біркелкі: барлық негізгі тапсырма түрлері шамамен жауаптардың төрттен бір бөлігін құрайды. Ең жиі белгіленген нұсқа – «басқа» (32,4%), бұл педагогтер қолданатын жұмыс түрлерінің алуан түрлі екенін және олардың ұсынылған тізімге енбегенін көрсетуі мүмкін. Нақты тапсырма түрлерінің ішінде жиі қолданылатындары: пайыздарды есептеу – 29,3%; бюджетке қатысты есептер – 27,1%; графиктер мен деректерді талдау – 25,8%; практикаға бағытталған тапсырмалар – 25,4%. Бұл 5–6 сыныптарда қаржылық сауаттылықты қалыптастыру көбіне таныстыру және базалық сипатта жүргізілетінін, әрі қандай да бір тапсырма түрінің айқын басымдыққа ие еместігін көрсетеді.

7–9 сыныптар: 7–9 сыныптарда барлық тапсырма түрлері бойынша ең жоғары көрсеткіштер байқалады: графиктер мен деректерді талдау – 41,1%; практикаға бағытталған тапсырмалар – 41,0%; пайыздарды есептеу – 40,8%; бюджетке қатысты есептер – 40,4%; басқа – 37,3%. Нұсқалар арасындағы айырмашылықтар өте аз, бұл дәл орта буында қаржылық сауаттылықты қалыптастырудың әртүрлі әдістері кешенді әрі белсенді қолданылатынын көрсетеді. Осы кезеңде оқушылар күрделі қолданбалы тапсырмаларды шешуге жеткілікті математикалық және аналитикалық дағдыларға ие болады.

10–11 сыныптар: Жоғары сыныптарда көрсеткіштер 7–9 сыныптармен салыстырғанда біршама төмендейді: практикаға бағытталған тапсырмалар – 33,5%; графиктер мен деректерді талдау – 33,0%; бюджетке қатысты есептер – 32,6%; басқа – 30,3%; пайыздарды есептеу – 29,9%. Төмендеуге қарамастан, жауаптардың құрылымы жеткілікті түрде теңгерімді болып қала береді. Жоғары сыныптарда білімді практикалық қолдануға және аналитикалық қызметке басымдық сақталады, алайда тапсырмаларды қолдану қарқындылығы 7–9 сыныптарға қарағанда төменірек.

2) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар және 10–11 сыныптар арасындағы салыстырмалы аспектіге талданды;

Талдау нәтижелері көрсеткендей, ұсынылған тапсырма түрлерінің барлығы бойынша мұғалімдер ең белсенді түрде оларды 7–9 сыныптарда қолданады. Бұл жас ерекшелігі тобы бойынша жауаптардың үлесі әрбір тапсырма түрі үшін шамамен 40%-ды құрайды, бұл қаржылық сауаттылықтың дәл негізгі мектеп деңгейінде ең қарқынды қалыптасатынын білдіреді.

Пайызды есептеуге (жеңілдіктер, салықтар, несиелер) берілген тапсырмалар 5–6 сыныптарда ең төмен көрсеткішке ие – 29,3%. 7–9 сыныптарда бұл көрсеткіш 40,8%-ға дейін айтарлықтай өседі, бұл математикалық мазмұнның күрделенуімен және нақты қаржылық жағдайларды қарастыру мүмкіндігімен байланысты. 10–11 сыныптарда бұл үлес 29,9%-ға дейін аздап төмендейді, бұл қорытынды аттестацияға дайындық пен бейіндік оқытуға басымдықтың ауысуымен түсіндірілуі мүмкін.

Ұқсас үрдіс бюджетке арналған тапсырмаларды (кіріс/шығыс) қолдануда да байқалады. 5–6 сыныптарда оларды мұғалімдердің 27,1%-ы қолданса, 7–9 сыныптарда бұл көрсеткіш 40,4%-ға жетеді. Жоғары сыныптарда

ол 32,6%-ға дейін төмендегенімен, бастауыш орта буынға қарағанда жоғары деңгейде қалады. Бұл отбасылық бюджет және қаржылық жоспарлау тақырыптары негізінен орта мектепте белсендірек қарастырылатынын көрсетеді.

графиктер мен деректерді талдауға (мысалы, инфляция) байланысты тапсырмалар да 7–9 сыныптарда жиі қолданылады – 41,1%. 5–6 сыныптарда бұл қызмет түрі әлдеқайда сирек (25,8%), себебі ол ақпаратты талдау дағдыларының жоғары деңгейін талап етеді. 10–11 сыныптарда көрсеткіш 33,0% құрайды, бұл аналитикалық тапсырмаларға қызығушылық сақталғанын, бірақ негізгі мектеппен салыстырғанда төмендеу екенін білдіреді.

Практикаға бағытталған тапсырмалар ұқсас динамиканы көрсетеді: 5–6 сыныптарда – 25,4%, 7–9 сыныптарда – 41,0%, 10–11 сыныптарда – 33,5%. Бұл орта мектепте математикалық мазмұнды нақты өмірлік қаржылық жағдайлармен байланыстыру ең белсенді жүзеге асатынын көрсетеді.

«Басқа» нұсқасы салыстырмалы түрде біркелкі бөлінген: 5–6 сыныптарда – 32,4%, 7–9 сыныптарда – 37,3%, 10–11 сыныптарда – 30,3%. Бұл білім беру деңгейлерінің барлығында мұғалімдер қолданатын қосымша жұмыс түрлері мен әдістердің әртүрлілігін білдіруі мүмкін.

Жалпы алғанда, нәтижелер қаржылық сауаттылық бойынша тапсырмаларды қолданудың шарықтау шегі 7–9 сыныптарға сәйкес келетінін көрсетеді. 5–6 сыныптарда жұмыс негізінен таныстыру сипатында болса, 10–11 сыныптарда мұндай тапсырмаларды қолдану қарқындылығы біршама төмендейді.

3) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан астам бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды;

– «Пайыздарды есептеу (жеңілдіктер, салықтар, несиелер)» нұсқасы. Бұл тапсырма түрі барлық нұсқалардың ішінде ең танымалы болып шықты – оны 2099 респондент таңдаған. Оны ең аз қолданатындар – еңбек өтілі 3 жылға дейінгі мұғалімдер (14,2%). 3–10 жыл аралығындағы педагогтер тобында көрсеткіш 24,5%-ға дейін өседі, ал 10–20 жыл еңбек өтілі бар мұғалімдер арасында – 27,9%-ды құрайды. Ең жоғары белсенділік 20 жылдан астам тәжірибесі бар педагогтерге тән (33,4%). Бұл педагогикалық тәжірибе артқан сайын қаржылық сауаттылықпен байланысты практикалық есептеу дағдыларына көбірек назар аударылатынын көрсетеді;

– «Бюджетке қатысты есептер (табыс/шығыс)» нұсқасы. Бюджетті жоспарлауға байланысты тапсырмаларды 909 респондент таңдаған. Ең төмен көрсеткіш еңбек өтілі 3 жылға дейінгі мұғалімдерде байқалады (12,4%). 3–10 жыл тәжірибесі бар педагогтерде бұл үлес 22,4%-ды құрайды, ал 10–20 жыл аралығындағы мұғалімдерде – 27,8%. Ең жоғары үлес 20 жылдан астам тәжірибесі бар педагогтерге тиесілі (37,3%). Бұл тәжірибелі мұғалімдер оқушылардың жеке қаржыны басқару дағдыларын дамытуға көбірек көңіл бөлетінін көрсетеді;

– «Графиктер мен деректерді талдау (мысалы, инфляция)» нұсқасы. Мұндай тапсырмаларды 1038 респондент қолданады. Жас мамандар (3 жылға дейінгі тәжірибе) оларды 11,8% жағдайда қолданады. 3–10 жылдық тәжірибесі

бар топта көрсеткіш 22,2%-ға өседі, 10–20 жыл аралығындағы педагогтерде – 29,7%-ды құрайды. Ең жоғары мән тағы да 20 жылдан астам еңбек өтілі бар мұғалімдерде байқалады (36,3%). Бұл тәжірибелі педагогтердің нақты экономикалық үдерістерді талдауға және түсіндіруге бағытталған тапсырмаларды жиі қолданатынын білдіруі мүмкін;

– «Практикаға бағытталған тапсырмалар» нұсқасы. Бұл нұсқаны 1011 респондент таңдаған. Еңбек өтілі 3 жылға дейінгі педагогтер арасында оны қолдану деңгейі 10,3%-ды құрайды. 3–10 жыл тәжірибесі бар мұғалімдерде – 19,5%, 10–20 жыл аралығында – 27,3%. Ең жоғары көрсеткіш 20 жылдан астам тәжірибесі бар педагогтерде байқалады – 42,9%. Бұл барлық нұсқалардың ішіндегі ең айқын өсім болып табылады және тәжірибелі мұғалімдер үшін оқытудың практикалық бағыттылығының ерекше маңызын көрсетеді;

– «Басқа» нұсқасы. «Басқа» нұсқасын 142 респондент таңдаған. 3 жылға дейінгі еңбек өтілі бар мұғалімдер оны 9,2% жағдайда көрсеткен. 3–10 жылдық тәжірибеде бұл көрсеткіш 26,8%-ды құрайды, 10–20 жыл аралығында – 23,9%, ал 20 жылдан астам тәжірибесі бар педагогтерде – 40,1%. Жалпы жауаптар саны салыстырмалы түрде аз болғанына қарамастан, ең тәжірибелі мұғалімдер көбінесе стандартты емес немесе авторлық тапсырма түрлерін жиірек қолданатыны байқалады;

4) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды.

Салыстырмалы талдау педагогикалық өтіл артқан сайын қаржылық сауаттылықты қалыптастыруға бағытталған барлық тапсырма түрлерін қолдану жиілігі де өсетін тұрақты үрдісті көрсетеді.

3 жылға дейінгі еңбек өтілі бар мұғалімдер барлық тапсырма түрлері бойынша ең төмен көрсеткіштерді көрсетеді. Бұл педагогикалық тәжірибенің жеткіліксіздігімен, әдістемелік практикалардың шектеулі болуымен немесе қаржылық мазмұндағы тапсырмаларды қолданудағы сенімділіктің төмендігімен байланысты болуы мүмкін.

3–10 жыл аралығындағы педагогтер тапсырмаларды айтарлықтай белсендірек қолданады. Әсіресе пайыздарды есептеуге арналған тапсырмалар (24,5%) мен графиктер мен деректерді талдау (22,2%) жиі кездеседі. Бұл кезеңде мұғалімдердің әдістемелік құралдары біртіндеп кеңейіп, оқу үдерісіне қаржылық сауаттылық элементтері енгізіле бастайтынын көрсетеді.

10–20 жыл тәжірибесі бар мұғалімдер барлық тапсырма түрлері бойынша одан да жоғары көрсеткіштерге ие. Бұл топта ең жиі қолданылатындары – пайыздарды есептеу (27,9%), графиктер мен деректерді талдау (29,7%) және бюджетке қатысты есептер (27,8%). Деректер орта және жоғары деңгейдегі тәжірибесі бар педагогтердің қаржылық тақырыптарды оқыту үдерісіне белсенді түрде енгізетінін дәлелдейді.

Ең жоғары көрсеткіштер 20 жылдан астам еңбек өтілі бар педагогтер арасында байқалады. Әсіресе практикаға бағытталған тапсырмаларды (42,9%), бюджетке қатысты есептерді (37,3%) және графиктер мен деректерді талдауды (36,3%) қолдану айқын жоғары. Бұл тәжірибелі мұғалімдердің оқытудың

қолданбалы сипатына көбірек мән беріп, қаржылық сауаттылықты дамыту үшін әртүрлі жұмыс түрлерін кеңінен қолданатынын көрсетеді.

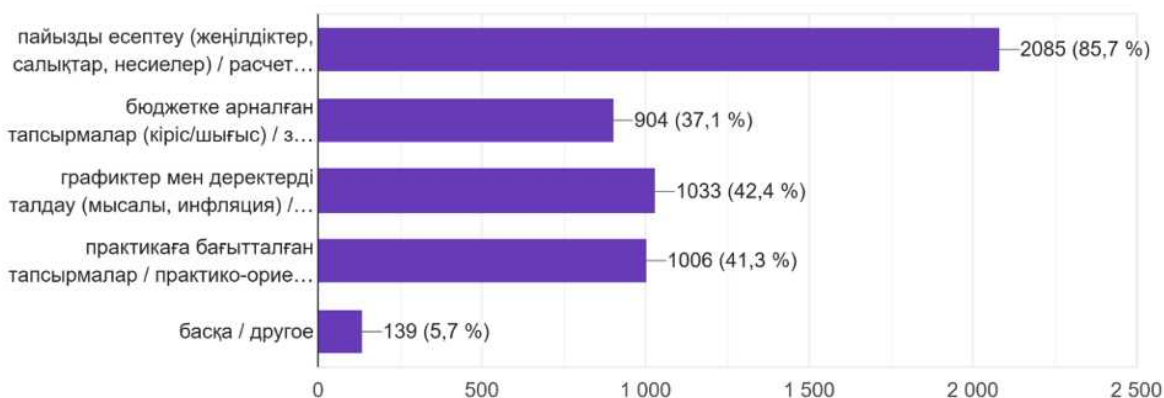
Жалпы алғанда, педагогикалық өтіл қаржылық сауаттылыққа арналған тапсырмаларды қолданудың жиілігі мен әртүрлілігіне айтарлықтай әсер етеді: мұғалімнің тәжірибесі артқан сайын ол практикалық, аналитикалық және қолданбалы тапсырмаларды белсендірек қолданады деген қорытынды жасауға болады.

7-сұрақ.

«Математиканың қандай тақырыптарын қаржылық сауаттылықпен байланыстырасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» деген жетінші сұраққа берілген жауаптар 10-12-суреттерде, 33-34-кестелерде ұсынылған.

6. Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау) / Какие...й грамотности? (выбор нескольких вариантов)

2 434 ответа

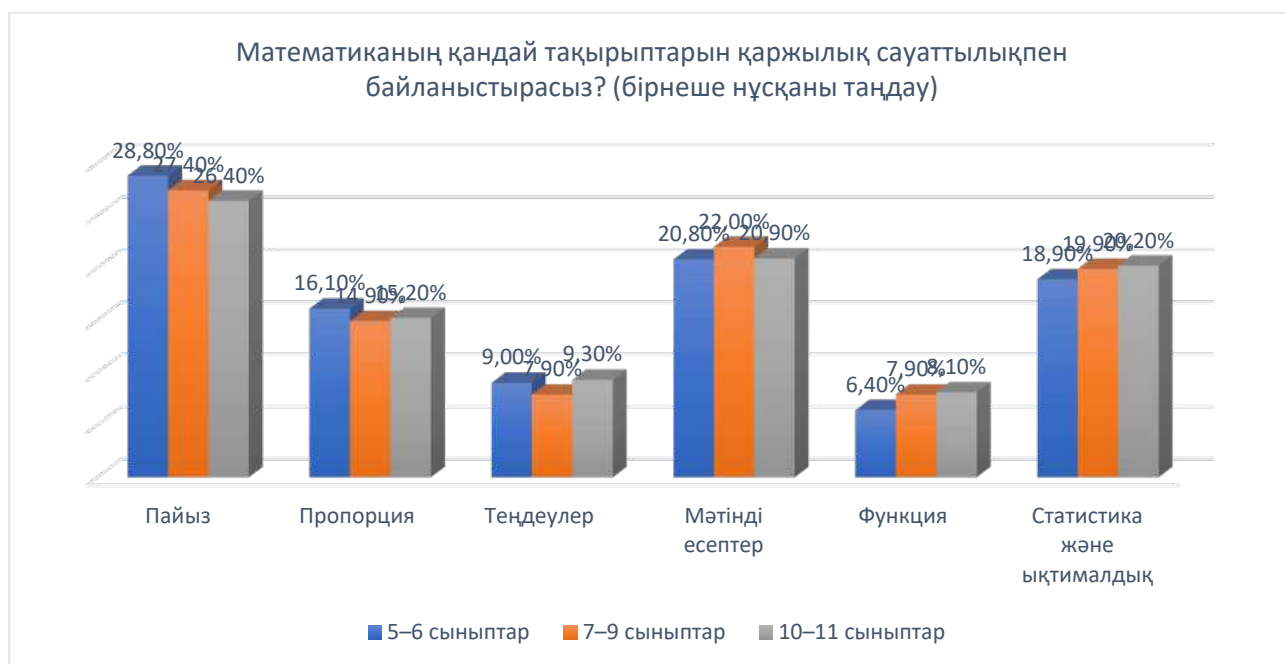


10-сурет. «Математиканың қандай тақырыптарын қаржылық сауаттылықпен байланыстырасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағына берілген жауаптар нәтижесі

33-кесте. «Математиканың қандай тақырыптарын қаржылық сауаттылықпен байланыстырасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының сыныптар бөліндісінде берілген нәтижесі

«Математиканың қандай тақырыптарын қаржылық сауаттылықпен байланыстырасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауабының нұсқалары	Респонденттердің жалпы саны	5–6 сыныптар	7–9 сыныптар	10–11 сыныптар

Пайыз	837	28,8%	27,4%	26,4%
Пропорция	467	16,1%	14,9%	15,2%
Теңдеулер	264	9,0%	7,9%	9,3%
Мәтінді есептер	651	20,8%	22,0%	20,9%
Функция	232	6,4%	7,9%	8,1%
Статистика және ықтималдық	603	18,9%	19,9%	20,2%
басқа	-	-	-	-

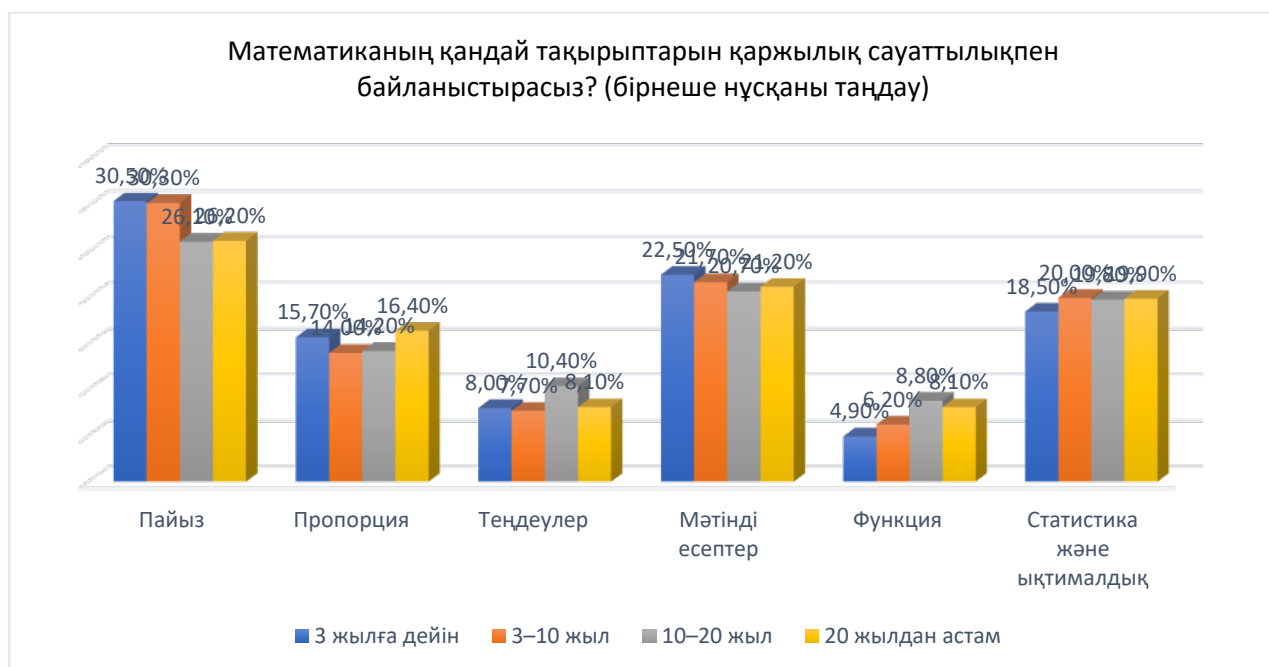


11-сурет. «Математиканың қандай тақырыптарын қаржылық сауаттылықпен байланыстырасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының сыныптар бөліндісінде берілген нәтижесі

34-кесте. «Математиканың қандай тақырыптарын қаржылық сауаттылықпен байланыстырасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының мұғалімдердің еңбек өтіліне қатысты берілген нәтижесі

«Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру үшін тапсырмалардың қандай түрлерін қолданасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)»	Респонденттердің жалпы саны	3 жылға дейін	3–10 жыл	10–20 жыл	20 жылдан астам
---	-----------------------------	---------------	----------	-----------	-----------------

сұрағы жауабының нұсқалары					
Пайыз	837	30,5%	30,3%	26,1%	26,2%
Пропорция	467	15,7%	14,0%	14,2%	16,4%
Теңдеулер	264	8,0%	7,7%	10,4%	8,1%
Мәтінді есептер	651	22,5%	21,7%	20,7%	21,2%
Функция	232	4,9%	6,2%	8,8%	8,1%
Статистика және ықтималдық	603	18,5%	20,0%	19,8%	19,9%
басқа	-	-	-	-	-



12-сурет. «Математиканың қандай тақырыптарын қаржылық сауаттылықпен байланыстырасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының мұғалімдердің еңбек өтіліне қатысты берілген нәтижесі

«Математиканың қандай тақырыптарын қаржылық сауаттылықпен байланыстырасыз? (бірнеше нұсқаны таңдау)» деген сұраққа берілген жауап нұсқалары:

1) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар, 10–11 сыныптар бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды;

2) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар және 10–11 сыныптар арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды;

3) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан астам бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды;

4) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды.

Талдау:

1) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар, 10–11 сыныптар бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектке талданды.

5–6 сыныптар: Бұл топта мұғалімдер қаржылық сауаттылықты көбінесе пайыздармен (28,8%) байланыстырады, бұл пайыздарды бастауыш және орта буын оқушылары үшін негізгі әрі ең қолжетімді тақырып ретінде қабылдайтынын көрсетеді. Екінші орында мәтіндік есептер (22,0%) тұр, бұл қаржылық жағдайлар (сатып алу, қайтарым, отбасы бюджеті) алғашқы рет сюжеттік есептер арқылы енгізілетінін көрсетеді. Одан кейін статистика және ықтималдық (19,9%) келеді, бұл деректерді өңдеу мен қарапайым қаржылық тәуекелдермен біртіндеп танысуды білдіреді. Пропорциялар (14,9%) мен теңдеулер (7,9%) әлдеқайда сирек қолданылады, себебі бұл жаста оқушылардың алгебралық дайындығы шектеулі. Функциялар (7,9%) ең аз ұсынылған тақырыптардың бірі, өйткені олар енді ғана енгізіле бастайды және қаржылық мазмұнмен әлсіз байланысады.

7–9-сыныптар. Орта буында да пайыздардың жетекші рөлі сақталады (27,4%), бұл олардың қаржылық контекстердегі (несиелер, жеңілдіктер, салықтар) орталық маңызын растайды. Статистика және ықтималдық (19,9%) пен мәтіндік есептер (20,9%) де маңызды орын алады, бұл қолданбалы есептердің кеңеюін және деректермен жұмысты көрсетеді. Функциялардың рөлі артады (7,9%), себебі оқушылар оларды тәуелділіктерді модельдеу үшін қолдана бастайды (мысалы, табыс–уақыт, пайыздардың өсуі). Теңдеулер (7,9%) мен пропорциялар (14,9%) орта деңгейде сақталады, бірақ қаржылық жағдайларда біртіндеп саналы түрде қолданыла бастайды.

10–11-сыныптар. Жоғары сыныпта тақырыптардың анағұрлым тең бөлінуі байқалады. Пайыздар жетекші орында (26,4%), бұл олардың жоғары деңгейде де әмбебап екенін (күрделі пайыздар, инвестициялар) көрсетеді. Одан кейін статистика және ықтималдық (20,2%) пен мәтіндік есептер (20,9%) келеді, бұл деректерді талдау, қаржылық тәуекелдер және нақты экономикалық модельдерге бағытталуды білдіреді. Функциялар (8,1%) мен теңдеулердің (9,3%) маңызы айтарлықтай артады, себебі олар қаржылық модельдер мен есептеулер құруда кеңінен қолданылады. Пропорциялар (15,2%) тұрақты, бірақ бұрынғыдай басым емес құрал ретінде қалады.

2) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар және 10–11 сыныптар арасындағы салыстырмалы аспектке талданды;

– Пайыздар барлық жас топтарында ең тұрақты әрі ең маңызды тақырып болып қала береді: 5–6 сынып — 28,8%; 7–9 сынып — 27,4%; 10–11 сынып — 26,4%. Жас ұлғайған сайын аздап төмендеу байқалады, бұл жоғары сыныптарда қаржылық сауаттылықтың қарапайым есептеулерден күрделі модельдерге ауысуымен түсіндіріледі.

– Пропорциялардың үлесі салыстырмалы түрде тұрақты: 16,1% → 14,9% → 15,2%. Бұл шағын ауытқулар тақырыптың қолданбалы сипатын сақтайтынын, бірақ жас ұлғайған сайын күшеймейтінін көрсетеді.

– Теңдеулер. Орташа өсу байқалады: 9,0% → 7,9% → 9,3%. Орта буында төмендеу болғанымен, жоғары сыныпта қайта өсу байқалады. Бұл 10–11-сыныпта теңдеулердің қаржылық процестерді модельдеуде кеңінен қолданылуымен байланысты.

– «Мәтіндік есептер» тақырыбы тұрақты түрде жоғары мәнге ие: 20,8% → 20,9% → 20,9%. Өзгерістің болмауы бұл есептердің барлық деңгейде қаржылық сауаттылықты оқытудың әмбебап құралы екенін көрсетеді.

– Функциялар бойынша тұрақты өсу байқалады: 6,4% → 7,9% → 8,1%. Бұл жас ұлғайған сайын қаржылық процестерді математикалық модельдеу рөлінің күшеюін білдіреді.

– Статистика және ықтималдық бойынша да өсу бар: 18,9% → 19,9% → 20,2%. Бұл жоғары сыныптарда деректерді талдау, тәуекелдер мен қаржылық белгісіздікке назардың артуын көрсетеді.

Жалпы алғанда, төменгі сыныптарда қарапайым арифметикалық ұғымдардан (пайыздар, пропорциялар) жоғары сыныптарда аналитикалық және модельдеу құралдарына (функциялар, теңдеулер, статистика) көшу байқалады. Сонымен қатар мәтіндік есептер қаржылық сауаттылықты оқытудың әмбебап әдісі ретінде тұрақты рөлін сақтайды.

3) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3–10 жыл, 10–20 жыл, 20 жылдан астам бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды;

«Пайыз». Барлық топтарда бұл нұсқа қаржылық сауаттылықпен ең жиі ассоциацияланатын болып қала береді, алайда өтіл мерзімі артқан сайын төмендеу үрдісі байқалады. 3 жылға дейінгі және 3–10 жыл еңбек өтілі бар педагогтарда көрсеткіш шамамен бірдей жоғары деңгейде (30,5% және 30,3%). Алайда 10–20 жыл және 20 жылдан жоғары өтілі бар мұғалімдерде бұл үлес 26,1–26,2%-ға дейін төмендейді. Бұл бастауыш деңгейдегі мұғалімдер қаржылық сауаттылықты көбіне базалық пайыздық есептеулермен байланыстыратынын көрсетуі мүмкін.

«Пропорция». Мұнда біркелкі емес (U-тәрізді) динамика байқалады. Жас мұғалімдерде (3 жылға дейін) көрсеткіш жеткілікті жоғары (15,7%), кейін 3–10 жыл (14,0%) және 10–20 жыл (14,2%) топтарында төмендейді, бірақ ең тәжірибелі педагогтарда (20+ жыл) қайтадан ең жоғары мәнге дейін өседі (16,4%). Бұл тәжірибелі мұғалімдерде математиканың «классикалық» интерпретацияларына қайта оралу үдерісін көрсетуі мүмкін.

«Теңдеулер». Бұл нұсқа көбіне 10–20 жыл өтілі бар мұғалімдерге тән (10,4%), ал басқа топтарда көрсеткіштер төмен (7,7–8,1%). Орта буын педагогтарында қаржылық есептерді түсіндіруде алгебралық әдістердің белсендірек қолданылатынын болжауға болады.

«Мәтіндік есептер». Көрсеткіштер салыстырмалы түрде тұрақты, бірақ жас мамандардан орта буынға қарай аздап төмендеу байқалады: 22,5% (3 жылға дейін), 21,7% (3–10 жыл), 20,7% (10–20 жыл), кейін 20+ жыл топтарында аздап қалпына келіп 21,2%-ға жетеді. Жалпы алғанда, бұл нұсқа математика мен қаржылық сауаттылықты байланыстырудың негізгі тәсілдерінің бірі ретінде тұрақты қабылданады.

«Функция». Мұнда өтіл артқан сайын айқын өсу байқалады: бастапқы мұғалімдерде 4,9%-дан 3–10 жылда 6,2%-ға, 10–20 жылда 8,8%-ға дейін өседі, кейін ең тәжірибелілерде 8,1%-ға сәл төмендейді. Бұл қаржылық үдерістерді функционалдық тәуелділіктер арқылы түсіну педагогикалық тәжірибе жинақталған сайын қалыптасатынын көрсетуі мүмкін.

«Статистика және ықтималдық». Көрсеткіш барлық топтарда жеткілікті біркелкі: 18,5% – 20,0% – 19,8% – 19,9%. 3–10 жыл өтілі бар мұғалімдерде аздаған шегіне жету байқалады. Бұл қаржылық сауаттылықтың ықтималдық-статистикалық мазмұнмен байланысы педагогикалық өтілге тәуелсіз тұрақты екенін көрсетеді.

4) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды.

3 жылға дейін. Мұғалімдер қаржылық сауаттылықты көбінесе пайыздармен (30,5%) және мәтіндік есептермен (22,5%) байланыстырады. Одан кейін статистика және ықтималдық (18,5%), пропорциялар (15,7%), ал ең төмен көрсеткіштер теңдеулерде (8,0%) және функцияларда (4,9%). Бұл жас педагогтардың қарапайым арифметикалық және қолданбалы тәсілдерге бейімділігін көрсетеді.

3–10 жыл. Құрылым сақталады, бірақ статистиканың (20,0%) және функциялардың (6,2%) рөлі аздап артады. Пайыздар бірінші орында қалады (30,3%), мәтіндік есептер сәл төмендейді (21,7%). Жалпы математикалық құралдар ауқымы кеңейеді.

10–20 жыл. Бұл топта абстрактілі ұғымдарға ауысу байқалады: теңдеулердің (10,4%) және функциялардың (8,8%) маңызы артады. Пайыздар 26,1%-ға дейін төмендейді, ал мәтіндік есептер ең төмен деңгейге жетеді (20,7%). Бұл қаржылық сауаттылықты құрылымдалған және алгебраландырылған түрде түсінуді көрсетеді.

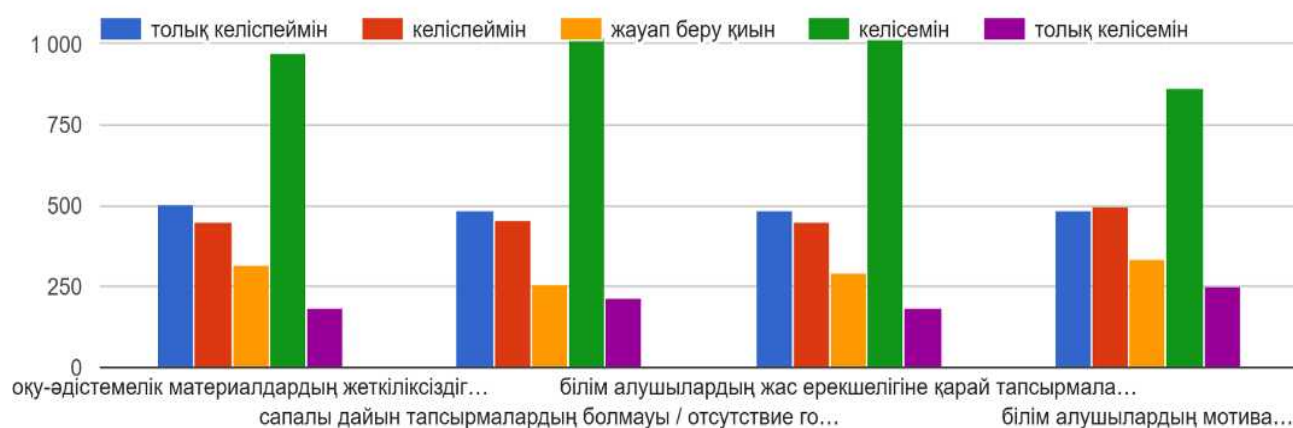
20 жылдан жоғары. Тәжірибелі мұғалімдерде пропорциялар (16,4%) және мәтіндік есептер (21,2%) қайта күшейеді, статистиканың жоғары маңызы сақталады (19,9%). Пайыздар 26,2% деңгейінде тұрақтанады. Теңдеулер (8,1%) мен функциялар (8,1%) орташа деңгейде қалады. Бұл қаржылық сауаттылыққа әдістемелік және қолданбалы тұрғыдан қараудың қайта күшеюін білдіруі мүмкін.

Жалпы алғанда, жұмыс өтіліне қарамастан, математика мен қаржылық сауаттылық арасындағы негізгі «көпірлер» ретінде пайыздар, мәтіндік есептер және статистика қала береді. Ал педагогикалық тәжірибе артқан сайын функционалдық және алгебралық тәсілдердің рөлі күшейеді, ал жас мұғалімдерде қолданбалы және арифметикалық түсінік басым болады.

8-сұрақ.

«Қиындықтардың деңгейін бағалаңыз (1-толық келіспеймін, 2-келіспеймін, 3-білмеймін, 4-келісемін, 5 - толық келісемін)» деген бесінші сұраққа берілген жауаптар 13-суретте, 35-36-кестелерде ұсынылған.

8. Қиындықтардың деңгейін бағалаңыз / Оцените степень трудностей



13-сурет. «Қиындықтардың деңгейін бағалаңыз (1-толық келіспеймін, 2-келіспеймін, 3-білмеймін, 4-келісемін, 5 - толық келісемін)» сұрағына берілген жауаптар нәтижесі

35-кесте. «Қиындықтардың деңгейін бағалаңыз (1-толық келіспеймін, 2-келіспеймін, 3-білмеймін, 4-келісемін, 5 - толық келісемін)» сұрағына берілген жауаптар нәтижесі

«Қиындықтардың деңгейін бағалаңыз (1-толық келіспеймін, 2-келіспеймін, 3-білмеймін, 4-келісемін, 5 - толық келісемін)» сұрағы жауабының нұсқалары	Барлық респонденттер саны	Толық келіспеймін	Келіспеймін	Жауап беру қиындау	Келісемін	Толық келісемін
оқу-әдістемелік материалдардың жеткіліксіздігі	2434	502	453	319	973	187
сапалы дайын тапсырмалардың болмауы	2434	488	454	256	1020	216
білім алушылардың жас ерекшелігіне қарай тапсырмаларды бейімдеу қиындығы	2434	484	451	296	1014	189

білім алушылардың мотивациясының төмендігі	2434	484	499	338	863	250
--	------	-----	-----	-----	-----	-----

36-кесте. «Қиындықтардың деңгейін бағалаңыз (1-толық келіспеймін, 2-келіспеймін, 3-білмеймін, 4-келісемін, 5 - толық келісемін)» сұрағына берілген жауаптар нәтижесі

«Қиындықтардың деңгейін бағалаңыз (1-толық келіспеймін, 2-келіспеймін, 3-білмеймін, 4-келісемін, 5 - толық келісемін)» сұрағы жауабының нұсқалары	Барлық респонденттер саны	оқу-әдістемелік материалдардың жеткіліксіздігі	оқу-әдістемелік материалдардың жеткіліксіздігі	оқу-әдістемелік материалдардың жеткіліксіздігі	оқу-әдістемелік материалдардың жеткіліксіздігі
Толық келіспеймін	2434	20,63%	20,05%	19,88%	19,88%
Келіспеймін	2434	18,61%	18,65%	18,54%	20,51%
Жауап беру қиындау	2434	13,11%	10,52%	12,16%	13,89%
Келісемін	2434	39,97%	41,91%	41,67%	35,45%
толық келісемін	2434	7,68%	8,87%	7,77%	10,27%

Лайкерт шкаласының нәтижелері респонденттер арасында оқу үдерісін ұйымдастыру және материалдарды дайындауға байланысты белгілі бір қиындықтардың бар екенін көрсететін жауаптардың басым екенін көрсетті. Әрбір мәселені жеке қарастырайық.

1. Оқу-әдістемелік материалдардың жеткіліксіздігі. Бұл көрсеткіш бойынша респонденттердің 39,97%-ы «көбіне келіседі», ал тағы 7,68%-ы «толық келіседі». Жалпы алғанда, бұл 47,65%-ды құрайды, яғни зерттеуге қатысушылардың жартысына жуығы оқу-әдістемелік материалдардың жетіспеушілігін атап өткен. Сонымен қатар, сауалнамаға қатысқандардың 39,24%-ы бұл пікірмен келіспейді, ал 13,11%-ы жауап беруге қиналған. Алынған нәтижелер педагогтерді қажетті әдістемелік ресурстармен қамтамасыз ету мәселесінің айтарлықтай өзекті екенін көрсетеді, дегенмен респонденттердің пікірлері шамамен тең бөлінген.

2. Сапалы дайын тапсырмалардың болмауы. Бұл критерий бойынша келісу деңгейі одан да жоғары: респонденттердің 41,91%-ы «көбіне келіседі», ал 8,87%-ы «толық келіседі». Осылайша, зерттеуге қатысушылардың жартысынан көбі (50,78%) сапалы дайын тапсырмалардың жоқтығын маңызды мәселе деп

санайды. Келіспейтіндердің үлесі 38,70%-ды құраса, 10,52%-ы жауап беруге қиналған. Бұл педагогтерге сапалы дайын материалдардың жетіспеушілігі салдарынан тапсырмаларды өз бетінше әзірлеуге немесе толықтыруға жиі тура келетінін көрсетеді.

3. Тапсырмаларды білім алушылардың жас ерекшеліктеріне бейімдеудің қиындығы. Нәтижелер респонденттердің 41,67%-ы «көбіне келісетінін», ал 7,77%-ы «толық келісетінін» көрсетті. Келісетіндердің жалпы үлесі 49,44%-ды құрайды. Сауалнамаға қатысқандардың 38,42%-ы бұл пікірмен келіспейді, ал 12,16%-ы жауап беруге қиналған. Бұл педагогтердің жартысына жуығы оқу тапсырмаларын білім алушылардың жас және жеке ерекшеліктеріне бейімдеу барысында қиындықтарға тап болатынын көрсетеді. Мұндай жағдай әдістемелік ұсынымдар мен сараланған материалдардың жеткіліксіздігімен байланысты болуы мүмкін.

4. Білім алушылардың мотивациясының төмендігі. Ең айқын байқалған мәселе – білім алушылардың мотивациясының төмендігі. Бұл пікірмен респонденттердің 35,45%-ы «көбіне келіседі», ал 10,27%-ы «толық келіседі». Жалпы алғанда, бұл 45,72%-ды құрайды. Көрсеткіш алдыңғы сұрақтарға қарағанда сәл төмен болғанымен, дәл осы жерде «толық келісемін» деген жауаптардың үлесі ең жоғары байқалады. Зерттеуге қатысушылардың 40,39%-ы бұл пікірмен келіспейді, ал 13,89%-ы жауап беруге қиналған. Бұл білім алушылардың мотивациясы мәселесі педагогтер тарапынан маңызды деп қабылданатынын, алайда оның деңгейі нақты оқу жағдайлары мен білім алушылар құрамына байланысты екенін көрсетеді.

Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері респонденттер үшін ең маңызды қиындықтар мыналар екенін көрсетті:

- сапалы дайын тапсырмалардың болмауы;
- тапсырмаларды білім алушылардың жас ерекшеліктеріне бейімдеудің қиындығы;
- оқу-әдістемелік материалдардың жеткіліксіздігі;
- білім алушылардың мотивациясының төмендігі.

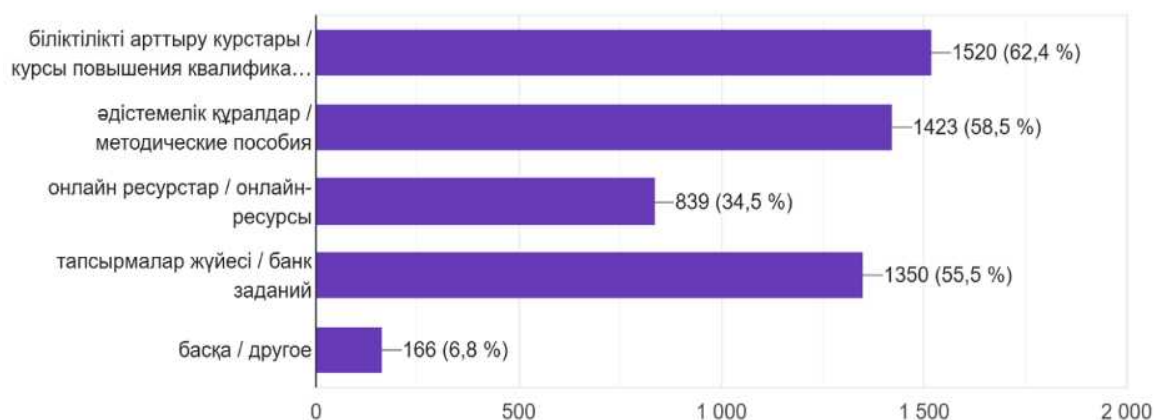
Барлық көрсеткіштер бойынша келісетін жауаптардың үлесі толық келіспейтін жауаптардан жоғары, бұл тұрақты кәсіби қиындықтардың бар екенін дәлелдейді. Әсіресе, оқу материалдарының сапасы мен оларды бейімдеуге байланысты мәселелер айқын көрінеді. Бұл қолжетімді әдістемелік ресурстарды, дайын дидактикалық шешімдерді және педагогтердің біліктілігін арттыру бағдарламаларын әзірлеу қажеттігін көрсетеді.

9-сұрақ.

Сіз үшін әдістемелік қолдаудың қандай түрі қажет? (бірнеше нұсқаны таңдау)» деген тоғызыншы сұраққа берілген жауаптар 14-16-суреттерде, 37-38-кестелерде ұсынылған.

9. Сіз үшін әдістемелік қолдаудың қан түрі қажет? (бірнеше нұсқаны таңдау) / Какие формы методической поддержки для вас актуальны? (выбор нескольких вариантов)

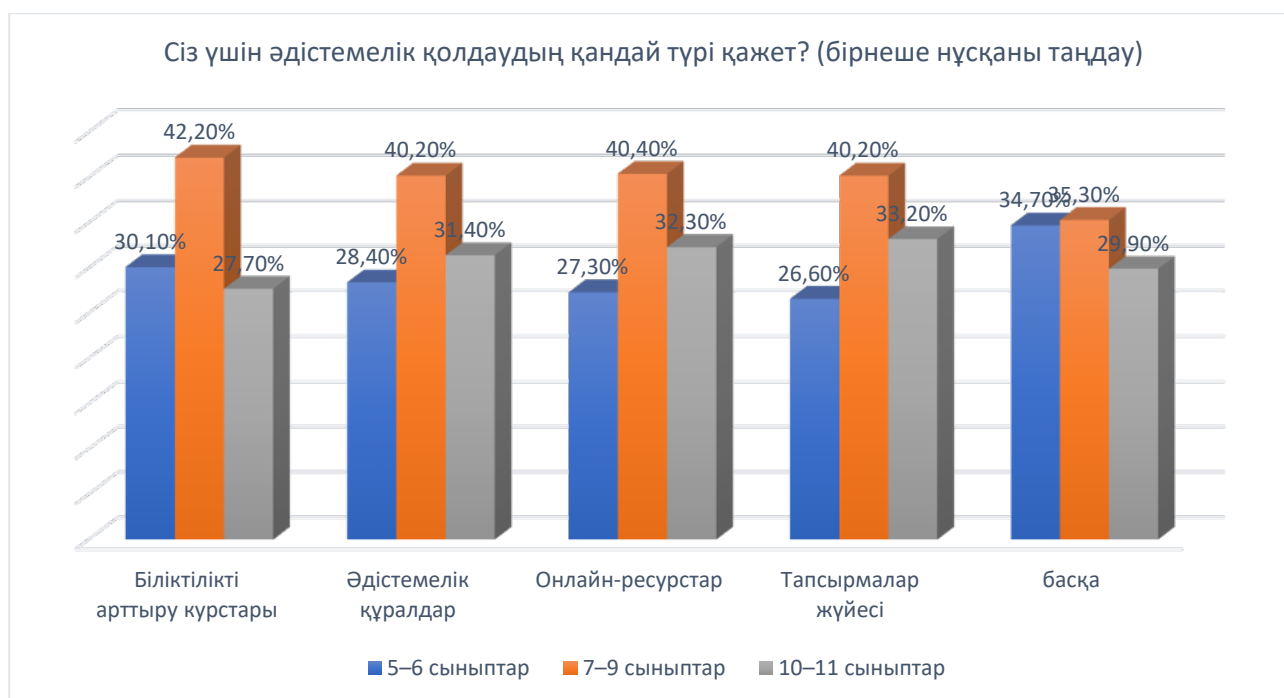
2 434 ответа



14-сурет. «Сіз үшін әдістемелік қолдаудың қандай түрі қажет? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағына берілген жауаптар нәтижесі

37-кесте. «Сіз үшін әдістемелік қолдаудың қандай түрі қажет? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының сыныптар бөліндісінде берілген нәтижесі

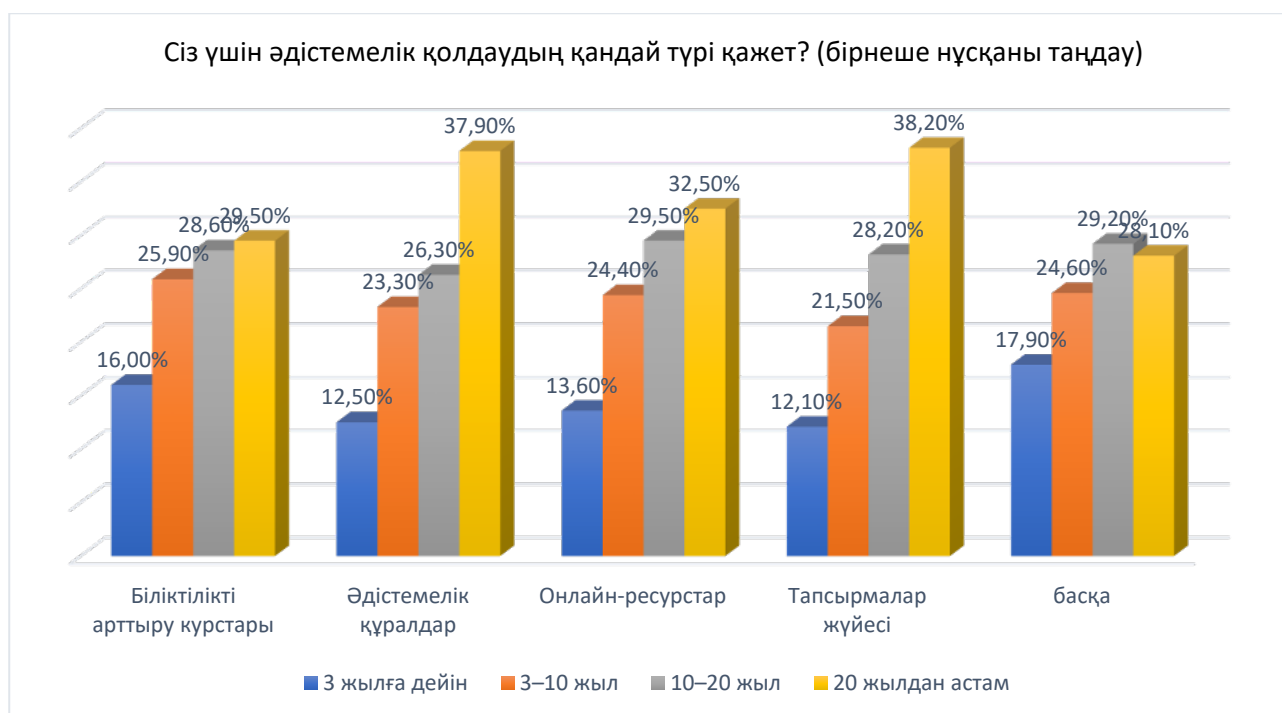
«Сіз үшін әдістемелік қолдаудың қандай түрі қажет? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауабының нұсқалары	Респонденттердің жалпы саны	5–6 сыныптар	7–9 сыныптар	10–11 сыныптар
Біліктілікті арттыру курстары	1527	30,1%	42,2%	27,7%
Әдістемелік құралдар	1432	28,4%	40,2%	31,4%
Онлайн-ресурстар	844	27,3%	40,4%	32,3%
Тапсырмалар жүйесі	1360	26,6%	40,2%	33,2%
басқа	167	34,7%	35,3%	29,9%



15-сурет. «Сіз үшін әдістемелік қолдаудың қандай түрі қажет? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының сыныптар бөліндісінде берілген нәтижесі

38-кесте. «Сіз үшін әдістемелік қолдаудың қандай түрі қажет? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының мұғалімдердің еңбек өтіліне қатысты берілген нәтижесі

«Сіз үшін әдістемелік қолдаудың қандай түрі қажет? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауабының нұсқалары	Респонденттердің жалпы саны	3 жылға дейін	3–10 жыл	10–20 жыл	20 жылдан астам
Біліктілікті арттыру курстары	1527	16,0%	25,9%	28,6%	29,5%
Әдістемелік құралдар	1432	12,5%	23,3%	26,3%	37,9%
Онлайн-ресурстар	844	13,6%	24,4%	29,5%	32,5%
Тапсырмалар жүйесі	1360	12,1%	21,5%	28,2%	38,2%
басқа	167	17,9%	24,6%	29,2%	28,1%



16-сурет. «Сіз үшін әдістемелік қолдаудың қандай түрі қажет? (бірнеше нұсқаны таңдау)» сұрағы жауаптарының мұғалімдердің еңбек өтіліне қатысты берілген нәтижесі

«Сіз үшін әдістемелік қолдаудың қандай түрі қажет? (бірнеше нұсқаны таңдау)» деген сұраққа берілген жауап нұсқалары:

- 1) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар, 10–11 сыныптар бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды;
- 2) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар және 10–11 сыныптар арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды;
- 3) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан астам бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды;
- 4) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан астам арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды.

Талдау:

1) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар, 10–11 сыныптар бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды.

5–6 сынып педагогтері әдістемелік қолдаудың негізгі түрлері бойынша салыстырмалы түрде төмен көрсеткіштерді көрсетеді. Алайда дәл осы топта «басқа» санатына қызығушылық жоғары (34,7%), бұл олардың неғұрлым ерекше немесе дәстүрлі емес қолдау түрлеріне қажеттілігін көрсетуі мүмкін.

Жауаптарды салыстыру барлық дерлік әдістемелік қолдау түрлері бойынша 7–9 сынып мұғалімдерінің алда екенін көрсетті. Дәл осы топ біліктілікті арттыру курстарын (42,2%), әдістемелік құралдарды (40,2%), онлайн-ресурстарды (40,4%) және тапсырмалар банкіні (40,2%) жиі таңдаған. Бұл негізгі

мектеп педагогтерінің жүйелі әдістемелік қолдауға деген қажеттілігі жоғары екенін көрсетеді.

10–11 сынып мұғалімдері көптеген көрсеткіштер бойынша екінші орында. Әсіресе тапсырмалар банкіне (33,2%) және онлайн-ресурстарға (32,3%) қызығушылықтары айқын байқалады. Бұл оқушыларды қорытынды аттестаттауға даярлау және заманауи білім беру ресурстарын пайдалану қажеттілігімен байланысты болуы мүмкін.

2) 5–6 сыныптар, 7–9 сыныптар және 10–11 сыныптар арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды;

– Біліктілікті арттыру курстары. Біліктілікті арттыру курстары ең көп 7–9 сынып мұғалімдері арасында сұранысқа ие — бұл нұсқаны осы топтағы педагогтердің 42,2%-ы таңдаған. 5–6 сынып мұғалімдері арасында көрсеткіш 30,1%, ал 10–11 сынып педагогтері арасында 27,7% болды. Бұл орта буын мұғалімдерінің кәсіби құзыреттерін жаңартуға ерекше қызығушылық танытатынын көрсетеді. Мұндай қажеттілік оқушылардың жас ерекшеліктерімен және негізгі мектептегі оқу мазмұнының күрделенуімен байланысты болуы ықтимал.

– Әдістемелік құралдарды да көбіне 7–9 сынып мұғалімдері таңдаған (40,2%). 10–11 сынып педагогтері арасында бұл көрсеткіш 31,4%, ал 5–6 сынып мұғалімдері арасында 28,4% болды. Бұл негізгі мектеп педагогтерінің дайын әдістемелік материалдар мен практикалық ұсынымдарға деген қажеттілігі жоғары екенін көрсетеді.

– Онлайн-ресурстар 7–9 сынып мұғалімдері үшін анағұрлым өзекті (40,4%). 10–11 сынып мұғалімдері бұл нұсқаны 32,3% жағдайда таңдаса, 5–6 сынып педагогтері арасында көрсеткіш 27,3% болды. Алынған деректер негізгі мектеп педагогтерінің цифрлық және интерактивті әдістемелік қолдау түрлеріне жоғары сұранысын көрсетеді.

– Тапсырмалар банкіне деген сұраныс көбіне 7–9 сынып (40,2%) және 10–11 сынып (33,2%) мұғалімдері арасында байқалады. 5–6 сынып педагогтері арасында бұл көрсеткіш төмен — 26,6%. Бұл, әсіресе негізгі және жоғары мектепте, оқушыларды аралық және қорытынды аттестаттауға дайындау үшін әртүрлі тапсырмаларды іріктеу қажеттілігімен байланысты болуы мүмкін.

– «Басқа» санатында ең жоғары үлес 7–9 сынып мұғалімдеріне тиесілі — 35,3%. 5–6 сынып мұғалімдері арасында бұл көрсеткіш 34,7%, ал 10–11 сынып педагогтері арасында 29,9% болды. Бұл негізгі жауап нұсқаларында қамтылмаған қосымша қолдау түрлеріне сұраныстың бар екенін көрсетеді.

Жалпы алғанда, нәтижелер әдістемелік қолдауға ең жоғары сұраныс 7–9 сынып мұғалімдеріне тән екенін көрсетеді. Ал төменгі және жоғары сынып педагогтері әртүрлі әдістемелік көмек түрлеріне біршама қалыпты, бірақ сараланған қажеттілік танытады.

3) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан астам бойынша әрқайсысына жеке салыстырмалы аспектіде талданды;

Біліктілікті арттыру курстары. Бұл нұсқа 10 жылдан астам еңбек өтілі бар педагогтер арасында ең жоғары сұранысқа ие болды. Ең үлкен үлес 20 жылдан астам өтілі бар мұғалімдерге (29,5%) және 10–20 жыл еңбек өтілі бар педагогтерге (28,6%) тиесілі. 3–10 жыл өтілі бар педагогтер де бұл нұсқаны белсенді таңдаған (25,9%). Ең төмен көрсеткіш жас мамандар арасында байқалады — 3 жылға дейінгі еңбек өтілі бар педагогтерде 16,0%. Бұл тәжірибелі мұғалімдердің кәсіби білімдерін жүйелі түрде жаңартуға және біліктілігін растауға көбірек мұқтаж екенін көрсетуі мүмкін.

Әдістемелік құралдар ең көп 20 жылдан астам еңбек өтілі бар педагогтер арасында сұранысқа ие — 37,9%. 10–20 жыл еңбек өтілі бар мұғалімдер — 26,3%, ал 3–10 жыл еңбек өтілі бар педагогтер — 23,3%. 3 жылға дейінгі жас мамандар бұл нұсқаны ең сирек таңдаған (12,5%). Бұл тәжірибелі педагогтердің дәстүрлі және құрылымдалған әдістемелік қолдау түрлеріне көбірек бағдарланатынын көрсетеді.

Онлайн-ресурстар барлық педагогтер санаттары арасында салыстырмалы түрде біркелкі сұранысқа ие. Дегенмен ең жоғары қызығушылықты 20 жылдан астам еңбек өтілі бар мұғалімдер (32,5%) және 10–20 жыл еңбек өтілі бар педагогтер (29,5%) танытқан. 3–10 жыл еңбек өтілі бар педагогтердің үлесі 24,4%, ал жас мамандар — 13,6%. Бұл цифрлық ресурстардың тек жас педагогтер арасында ғана емес, тәжірибелі мұғалімдер арасында да белсенді қолданылатынын көрсетеді.

Тапсырмалар банкіне ең жоғары сұраныс 20 жылдан астам еңбек өтілі бар педагогтер арасында байқалады (38,2%). 10–20 жыл еңбек өтілі бар мұғалімдер — 28,2%, ал 3–10 жыл еңбек өтілі бар педагогтер — 21,5%. Ең төмен көрсеткіш жас мамандар арасында байқалады (12,1%). Тәжірибелі педагогтердің жоғары қызығушылығы дидактикалық материалдарды үнемі жаңартып отыру және бағалау рәсімдеріне дайындық қажеттілігімен байланысты болуы мүмкін.

«Басқа» санатында жауаптардың бөлінуі салыстырмалы түрде біркелкі: 3 жылға дейінгі еңбек өтілі барлар — 30 адам, 3–10 жыл — 41 адам, 10–20 жыл — 49 адам және 20 жылдан астам — 47 адам. Ең жоғары көрсеткіш 10–20 жыл еңбек өтілі бар педагогтер арасында байқалады. Бұл аталған топтың кәсіби сұраныстарының алуан түрлі екенін көрсетуі мүмкін.

4) педагогтердің еңбек өтіліне қарай 3 жылға дейін, 3-10 жыл, 10-20 жыл, 20 жылдан арасындағы салыстырмалы аспектіде талданды.

Педагогтер топтарын салыстыру нәтижелері тұрақты үрдісті көрсетті: педагогикалық еңбек өтілі артқан сайын әдістемелік қолдаудың көптеген түрлері бойынша таңдау үлесі де өседі.

3 жылға дейінгі еңбек өтілі бар педагогтер ұсынылған барлық қолдау түрлерін едәуір сирек таңдаған. Олардың көрсеткіштері негізгі нұсқалар бойынша 12,1%-дан 16,0%-ға дейін ауытқиды. Бұл жас мамандардың әлі де бейімделу кезеңінде болуымен және көбіне тәлімгерлер көмегіне немесе білім

беру ұйымы ішіндегі практикалық қолдауға сүйенуімен байланысты болуы мүмкін.

3–10 жыл еңбек өтілі бар мұғалімдер әдістемелік қолдаудың барлық түрлеріне жоғары қызығушылық танытады. Әсіресе біліктілікті арттыру курстары (25,9%) мен онлайн-ресурстар (24,4%) сұранысқа ие. Бұл топ кәсіби қалыптасудың белсенді кезеңінде болып, кәсіби құзыреттерін кеңейтуге ұмтылады.

10–20 жыл еңбек өтілі бар педагогтер барлық нұсқалар бойынша тұрақты жоғары көрсеткіштер көрсетеді. Ең сұранысқа ие бағыттар — біліктілікті арттыру курстары (28,6%), онлайн-ресурстар (29,5%) және тапсырмалар банкі (28,2%). Бұл олардың жоғары кәсіби белсенділігін және әдістемелік білімдерінің өзектілігін сақтауға ұмтылысын білдіреді.

Әдістемелік қолдаудың барлық дерлік түрлеріне ең жоғары қызығушылықты 20 жылдан астам еңбек өтілі бар мұғалімдер көрсетті. Әсіресе әдістемелік құралдар (37,9%) мен тапсырмалар банкі (38,2%) жоғары сұранысқа ие. Басқа топтармен салыстырғанда олар құрылымдалған әрі практикалық бағытталған ресурстарды жиі таңдайды. Бұл тәжірибелі педагогтердің жинақталған тәжірибесін жүйелеуге және дайын құралдарды кәсіби қызметте пайдалануға ұмтылуымен байланысты болуы ықтимал.

Жалпы алғанда, нәтижелер педагогикалық еңбек өтілі артқан сайын әдістемелік қолдаудың әртүрлі түрлеріне деген қажеттілік те өсетінін көрсетеді. Сонымен қатар барлық топтар үшін ең әмбебап әрі сұранысқа ие қолдау түрлері ретінде біліктілікті арттыру курстары, әдістемелік құралдар және тапсырмалар банкі анықталды.

Мектептегі математика бағдарламасы оқушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруда маңызды рөл атқарады, өйткені дәл осы пән күнделікті қаржылық әрекеттерге қажетті дағдыларды дамытудың негізін қалайды. Математиканы оқу барысында білім алушылар есептеу жүргізу, мәліметтерді талдау, әртүрлі нұсқаларды салыстыру, логикалық ой қорыту және негізделген шешім қабылдау дағдыларын меңгереді. Бұл дағдылар жеке қаржыны басқару, бюджетті жоспарлау, табыс пен шығысты есептеу, сатып алудың, несиенің, салымдардың және басқа да қаржылық операциялардың тиімділігін анықтау мәселелерімен тікелей байланысты.

Мектеп математика курсының мазмұны қаржылық сауаттылық элементтерін оқытудың барлық деңгейлеріне кіріктіруге мүмкіндік береді. 5–6 сыныптардан бастап оқушылар ақша бірліктерімен танысып, бағаларға, жеңілдіктерге, шығындарға және отбасы бюджетінің қарапайым есептеріне байланысты есептеулер жүргізуді үйренеді. Кейін пайыздар, пропорциялар, функциялар, статистика және деректерді талдау элементтерін оқу барысында оқушылар салықтар, банк салымдары, несиелер, инфляция, жинақ және қаржылық жоспарлау мәселелеріне қатысты практикалық бағыттағы есептерді шығарады.

Математика сабақтарында өмірлік жағдайларға негізделген тапсырмаларды қолданудың маңызы ерекше. Мұндай есептер оқушыларға

математикалық білімнің практикалық құндылығын көруге мүмкіндік береді, пәнге деген қызығушылықты арттырады және алған білімдерін күнделікті өмірде қолдану білігін қалыптастырады. Қаржылық мазмұндағы есептерді шығару сыни ойлауды, жауапкершілікті, дербестікті және ұтымды қаржылық шешімдер қабылдау дағдыларын дамытады.

Мектептегі математика бағдарламасы оқушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруда үлкен әлеуетке ие. Математиканы оқыту үдерісіне қаржылық мазмұн элементтерін кіріктіру білім алушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға және оларды қазіргі қоғам мен экономикалық ортаға табысты бейімдеуге ықпал етеді.

Осылайша, бірінші бөлімде мектеп математика курсына оқу барысында білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастырудың теориялық және әдістемелік негіздері қарастырылды. «Қаржылық сауаттылық» және «қаржылық сауаттылықты қалыптастыру» ұғымдарын талдау білім алушылардың математикалық білімдерін өмірлік және қаржылық жағдайларда қолдану біліктерін дамыту қазіргі білім берудің маңызды құрамдас бөлігі екенін көрсетті. Оқытуды ұйымдастырудың қарастырылған тәсілдері қаржылық сауаттылықты қалыптастырудың жүйелі, бірізді жүзеге асырылып, мектеп пәндерінің, әсіресе математиканың мазмұнына кіріктірілуі қажет екенін дәлелдеді.

Зерттеу барысында 5–11 сынып білім алушыларының қаржылық сауаттылығын қалыптастыруға мүмкіндік беретін мектеп математика курсының мазмұны іріктелді. Әр сынып бойынша қаржылық сауаттылық элементтері анықталып, оларға түсіндірмелер берілді және талдау, есептеу, салыстыру, негізделген қаржылық шешімдер қабылдау дағдыларын дамытуға бағытталған тапсырмалар үлгілері ұсынылды. Бұл математикалық білімнің практикалық маңызын және оны күнделікті өмірде қолдану мүмкіндіктерін көрсетуге мүмкіндік берді.

Педагогтерден (математика мұғалімдерінен) алынған сауалнама нәтижелерін талдау көптеген мұғалімдердің математиканы оқыту барысында қаржылық сауаттылықты қалыптастырудың маңыздылығын мойындайтынын көрсетті. Сонымен қатар, олар әдістемелік материалдардың, уақыттың және практикалық ұсынымдардың жеткіліксіздігіне байланысты белгілі бір қиындықтардың бар екенін атап өтті. Дегенмен, зерттеу нәтижелері математикалық есептер мен практикалық бағыттағы тапсырмалар мазмұны арқылы қаржылық сауаттылық элементтерін білім беру үдерісіне енгізудің кең мүмкіндіктері бар екенін дәлелдеді.

Сонымен, мектеп математика курсына оқыту барысында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру білім алушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға және оларды өмірлік әрі қаржылық мәселелерді шешуге даярлауға ықпал ететін өзекті әрі педагогикалық тұрғыдан негізделген бағыт болып табылады.

Әрі қарай республика көлемінде 9–11 сынып оқушылары арасында өткізілетін қаржылық сауаттылық олимпиадасы туралы материалдар берілген ([«Дарын» республикалық ғылыми-практикалық орталығы](#)).

Қазақстанда мектеп оқушылары арасындағы қаржылық сауаттылық олимпиадалары – олимпиадалық қозғалыстың салыстырмалы түрде жаңа, бірақ қарқынды дамып келе жатқан бағыты. Бұл олимпиада республикалық деңгейде өткізіліп, оқушылардың қаржылық мәдениетін арттыруға бағытталған.

Олимпиаданың мақсаты:

- қаржылық сауаттылық пен қауіпсіздік саласында терең білімі, білігі және дағдылары бар дарынды жастарды анықтау;

- мектеп оқушылары арасында қаржылық сауаттылық және қаржылық қауіпсіздік бойынша білімді насихаттау және кеңінен тарату.

Олимпиаданың міндеттері:

- оқушылардың қауіпсіз қаржылық мінез-құлық дағдыларын және қаржылық шешім қабылдау кезінде сыни ойлау қабілетін дамыту;

- қаржылық ақпараттың әртүрлі көздерімен жұмыс істеу дағдыларын дамыту;

- қаржылық құралдарды пайдалану және қаржылық тәуекелдерден қорғану бойынша практикалық дағдыларды қалыптастыру.

Олимпиадаға Қазақстанның барлық өңірлерінен 9–11 (кейде 12-ге дейінгі) сынып оқушылары қатысады.

Олимпиада әдетте бірнеше кезеңде өткізіледі (39-кесте).

39-кесте. Республикада өткізілетін қаржылық сауаттылық олимпиадасының кезеңдері

№	Этапы олимпиады	Примечание
1	Мектепшілік кезең	– Қазақстанның барлық аймақтарында өткізіледі; Іріктеу: әр ауданнан пәндік нәтиже бойынша үздік көрсеткен ең көп дегенде 30 оқушы келесі (аудандық/қалалық) кезеңге жолдама алады (оқыту тіліне қарамастан)
	Аудандық / қалалық кезең	– мектептік кезеңнен үздік шыққан 30 оқушы; Іріктеу: облыс бойынша ең жоғары балл жинаған ең көп дегенде 30 оқушы (оқыту тіліне қарамастан) облыстық кезеңге жолдама алады
2	Аймақтық және іріктеу кезеңі	– тереңдетілген тапсырмалар; – қаржылық сауаттылық пен логикалық ойлау бойынша білімдерін тексеру; – облыс бойынша үздік 30 оқушы; Іріктеу: әр облыстан, Астана, Алматы және Шымкент қалаларынан, РОО және «НЗМ»

		ДББҰ-дан ең жоғары балл жинаған 6 үздік оқушы республикалық кезеңге қатысу құқығын алады.
3	Республикалық кезең	– жазбаша және ауызша кезеңдерді қамтиды; – әр облыстан, Астана, Алматы және Шымкент қалаларынан, РОО және «НЗМ» ДББҰ-дан ең жоғары балл жинаған 6 үздік оқушы;

Олимпиада тапсырмалары әдетте қаржылық сауаттылықтың келесі элементтерін қамтиды:

- банктік операциялар (несиелер, депозиттер);
- салықтар және бюджет;
- жеке қаржылық жоспарлау;
- инвестициялар және жинақ;
- қаржылық қауіпсіздік және кибералаяқтық;
- экономикалық сауаттылықтың негіздері.

Аталған олимпиадаларға қатысу:

- оқушылардың өмірлік тәжірибелік дағдыларын дамытуға көмектеседі;
- ерте жастан қаржылық сауаттылықты қалыптастырады;
- сыни ойлау қабілетін дамытады;
- бейіндік жоғары оқу орындарына түсуге және халықаралық жобаларға қатысуға мүмкіндік береді.

Олимпиадаға дайындық үшін сайтта қаржылық сауаттылық элементтері бойынша семинарлар өткізуге арналған әдістемелік ұсынымдар ұсынылған.

Әрбір семинар келесі құрылым бойынша ұйымдастырылған:

- кіріспе (әдістемелік ұсынымдардың тиісті тақырыбы бойынша жалпы ақпарат беріледі);
- мини-тренинг;
- талдауға арналған сұрақтар;
- теориялық материалмен танысу және талқылау;
- шешімдерімен бірге берілген практикалық тапсырмалар;
- қорытынды, рефлексия.

Төменде «Дарын» республикалық ғылыми-практикалық орталығы материалдарынан алынған қаржылық сауаттылық олимпиадасы тапсырмаларының үлгілері ұсынылған.

из материалов.

Талдау сұрақтарының үлгілері:

1. Кредит дегеніміз не?
2. Кредитор мен қарыз алушының негізгі құқықтары мен міндеттері қандай?

3. Бөліп төлеу кредиттен қалай ерекшеленеді? Олардың арасындағы ұқсастықтар мен айырмашылықтарды атаңыз.

4. Кредит бойынша пайыздық мөлшерлеме дегеніміз не? Ол кредиттің құнына қалай әсер етеді?

5. Кредиттік тарих дегеніміз не және ол кредит алу мүмкіндігіне қалай әсер етеді?

6. Кредиттің қандай түрлері бар? Олардың әрқайсысының ерекшеліктері мен мақсаты қандай?

7. Ипотекалық кредит дегеніміз не? Оның тұрғын үй нарығына әсері қандай?

8. Шағын және орта бизнесті кредиттеудің қандай түрлері бар?

9. Кредит беру кезінде қандай тәуекелдер туындайды?

1-практикалық тапсырма. Нақты кірісті есептеу

Шарты:

Бір жыл бұрын депозитке 500 000 теңге салдыңыз.

Депозиттің жылдық пайыз мөлшерлемесі 15%-ды құрады.

Өткен жылғы жылдық инфляция деңгейін табыңыз.

Келесіні есептеңіз:

1) Салымнан түскен номиналды табыс (қанша теңге пайда таптыңыз).

2) Формула бойынша инфляция ескерілген нақты кіріс келесідей болды.

Нақты кіріс = Номиналды мөлшерлеме – Инфляция деңгейі

3) Қорытынды жасаңыз: сіз шынымен пайда таба алдыңыз ба немесе инфляция сіздің табысыңызды «жеп қойды» ма?

Жауабы:

2024 жылғы жылдық инфляция деңгейі 8,6%-ды құрады.

Салымнан түскен номиналды табыс 1 жылда:

$500\,000 \times 15\% = 75\,000$ (теңге) болды.

$15\% - 8,6\% = 6,4\%$ Нақты кіріс 6,4%-ды құрады.

$500\,000 \times 6,4\% = 32\,000$ (теңге) болды.

1 жылда нақты кіріс 32 000 теңгені құрады.

Инфляция табысты «жеген жоқ».

2-практикалық тапсырма. Дербес кредиттік рейтинг

Шарты. Мысалы, сіз – кредит менеджерісіз. Сізге ай сайынғы табысы 350 000 теңге болатын мұғалім келді. Оның ағымдағы міндетті шығысы (коммуналдық қызметтер, тамақ, көлік) – 150 000 теңге. Оның ай сайынғы төлемі 50 000 теңге болатын бір кредиті бар.

1) Жаңа кредитке дейінгі борыштық жүктемесінің көрсеткішін (БЖК) табыңыз, мұндағы $БЖК = (\text{Барлық кредит бойынша ай сайынғы төлемдер сомасы} / \text{Ай сайынғы табыс}) \times 100\%$ теңдігіне тең.

2. Мұғалім ай сайынғы төлемі 60 000 теңге болатын тұрмыстық техниканы сатып алуға жаңа кредит алғысы келеді. Оның БЖК-сы қандай болатынын есептеңіз.

3. Қорытынды жасаңыз: сіз оған жаңа кредит беруді мақұлдайсыз ба? Неге? (Ескертпе: Қазақстанда БЖК 50%-дан аспауы тиіс).

Жауабы:

1) Жаңа кредитке дейінгі борыштық жүктеме көрсеткіші =
 $(50\,000/350\,000) \times 100\% = 14,28\%$

2) Жаңа кредитті қосқанда борыштық жүктеме көрсеткіші =
 $(50\,000+60\,000) / 350\,000 \times 100\% = 31,43\%$

3) Жаңа кредитті қосқанда борыштық жүктеме көрсеткіші 31,43%, яғни 50%-дан аз болғандықтан, мұғалім айлық төлемі 60 000 теңге болатын жаңа кредит ала алады.

3- практикалық тапсырма. Таңдау бағасы: Бөліп төлеу, Кредит немесе Қолма-қол ақша?

Шарты:

Электроника дүкенінде смартфон сатылады. Ақы төлеу тәсіліне байланысты оның бағасы өзгереді.

1-нұсқа (Бөліп төлеу): Бағасы 400 000 теңге. Дүкен «0-0-12» бөліп төлеуді ұсынады (бастапқы жарнасыз, 0% артық төлеу, 12 айға).

2-нұсқа (Қолма-қол ақша): Толық соманы бірден қолма-қол ақшамен немесе картамен төлеген кезде дүкен 10% жеңілдік жасайды. Бағасы – 360 000 теңге.

3-нұсқа (Кредит): Сізде толық сома жоқ, бірақ банктен жылдық 25%-бен 12 ай мерзіміне 360 000 теңге (бағасы жеңілдікпен) сомасына тұтынушылық кредит ала аласыз.

Топтарда орындалатын тапсырмалар:

1. Үш нұсқаның әрқайсысы үшін ай сайынғы төлемді есептеңіз.

2. Әр нұсқа үшін смартфонның жалпы құнын есептеңіз (қанша ақша бересіз). Кредит үшін онлайн калькуляторды пайдаланыңыз.

3. Салыстыру үшін кестені толтырыңыз:

Көрсеткіш	1-нұсқа (Бөліп төлеу)	2-нұсқа (Қолма-қол ақша)	3-нұсқа (Кредит)
Тауардың бағасы	400 000 теңге	360 000 теңге	360 000 теңге
Ай сайынғы төлем			
Төлемнің жалпы сомасы		360 000 теңге	
Артық төлеу		0 теңге	

Талқылауға арналған сұрақтар:

1) Қандай нұсқа ең тиімді, ал қайсысы ең қымбат?

2) Неліктен «0%» бөліп төлеу шын мәнінде тегін емес? (Кеңес: тауардың бөліп төлеумен және қолма-қол ақшамен бағасын салыстырыңыз).

3) Осы нұсқалардың әрқайсысы өмірдегі қандай жағдайда қолайлы болуы мүмкін?

Жауабы:

1) Егер тұтынушының мүмкіндігі болса, ең тиімді нұсқа – қолма-қол ақшамен төлеу. Бұл жағдайда инфляция деңгейін де ескеру қажет. Инфляция деңгейіне байланысты бөліп төлеумен салыстырғандағы баға айырмашылығын назарға алған жөн.

2) «0%» бөліп төлеу әрдайым тегін бола бермейді, тауардың негізгі құнына қосымша жасырын сома қосылады. Бұл жағдайда — 40 000 теңге.

3) Ең қымбат нұсқа – кредит, артық төлем мөлшері 50 580 теңгені құрайды.

Көрсеткіш	1-нұсқа (Бөліп төлеу)	2-нұсқа (Қолма-қол ақша)	3-нұсқа (Кредит)
Тауардың бағасы	400 000 теңге	360 000 теңге	360 000 теңге
Ай сайынғы төлем	33 333 теңге	0 теңге	34 215 теңге (аннуитет)
Төлемнің жалпы сомасы	400 000 теңге	360 000 теңге	410 580 теңге
Артық төлеу	40 000 теңге	0 теңге	50 580 теңге

Осындай олимпиадалық және тәжірибеге бағытталған тапсырмаларды орындау оқушылардың маңызды дағдылары мен құзыреттерін қалыптастыруға ықпал етеді. Ең алдымен, қаржылық сауаттылық дағдылары дамиды: оқушылар депозит, несие, бөліп төлеу, инфляция және басқа да қаржылық құралдардың жұмыс істеу қағидаларын түсінеді. Олар салымның табыстылығын есептеуді, несие бойынша артық төлемді анықтауды, қаржылық тәуекелдерді талдауды және негізделген қаржылық шешімдер қабылдауды үйренеді.

Сонымен қатар, бұл тапсырмалар математикалық және функционалдық сауаттылықтың дамуына ықпал етеді. Оқушылар математикалық білімдерін өмірлік жағдайларда қолдануға, пайыздық есептеулер жүргізуге, формулаларды пайдалануға, алынған нәтижелерді талдауға және түсіндіруге дағдыланады. Осылайша, математика тек теориялық пән емес, практикалық мәселелерді шешудің құралына айналады.

Маңызды нәтижелердің бірі – сыни ойлаудың дамуы. Тапсырмаларды орындау барысында оқушылар әртүрлі нұсқаларды салыстырады, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін талдайды, қорытынды жасап, қаржылық әрекеттердің салдарын бағалайды. Мысалы, олар бөліп төлеу, несие және қолма-қол төлем жасау тәсілдерінің жалпы құны мен қаржылық жүктемесі әртүрлі болатынын түсінеді.

Сонымен бірге, шешім қабылдау және жауапкершілік дағдылары қалыптасады. Оқушылар өздерінің қаржылық мүмкіндіктерін бағалауды, қарыздық жүктемені есептеуді, шығындарды жоспарлауды және ең тиімді нұсқаны таңдауды үйренеді. Мұндай тапсырмалар жеке қаржыға жауапкершілікпен қарауды және саналы тұтынушылық мәдениетті қалыптастыруға көмектеседі.

Тапсырмаларды топпен орындау барысында коммуникативтік және зерттеушілік дағдылар да дамиды. Оқушылар пікір алмасуға, өз көзқарасын дәлелдеуге, ақпаратты бірлесіп талдауға, онлайн-калькуляторларды қолдануға және нәтижелерді кесте мен қорытынды түрінде ұсынуға үйренеді.

Осылайша, мұндай тапсырмалар оқушылардың қаржылық сауаттылығын, функционалдық сауаттылығын, сыни ойлауын, аналитикалық қабілеттерін және күнделікті өмірде қажетті практикалық дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

2 Мектепте математика курсын оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар.

Білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру қазіргі заманғы мектеп білімінің маңызды міндеттерінің бірі болып табылады, өйткені ол оқушыларды нақты экономикалық өмір жағдайында тиімді әрі жауапты әрекет етуге дайындайды. Мектеп математика курсында бұл мақсатты жүзеге асыруға қолайлы жағдай жасалған, себебі математикалық білім мен дағдылар қаржылық үдерістерді түсінудің негізі болып саналады: кіріс пен шығысты есептеу, пайыздық мөлшерлемелерді талдау, әртүрлі қаржылық шешімдердің тиімділігін бағалау.

Математиканы оқыту барысында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар оқу материалының мазмұнына қолданбалы қаржылық есептерді енгізуге, сондай-ақ оқушылардың математикалық білімдерін тәжірибеде қолдану дағдыларын дамытуға бағытталған. Ерекше назар күнделікті өмірмен байланысты қаржылық жағдайларға арналған тапсырмаларды іріктеуге аударылады, мысалы, отбасы бюджеті, несие, депозит, жеңілдіктер мен салықтарды есептеу сияқты, бұл пәнді оқуға деген қызығушылықты арттырып, оқытудың мағыналылығын күшейтеді.

Аталған ұсынымдарды жүзеге асыру оқытудың әртүрлі формалары мен әдістерін, соның ішінде проблемалық оқыту, жобалық қызмет және практикалық бағыттағы тапсырмалармен жұмысты қолдануды көздейді. Мұндай тәсіл оқушылардың математикалық дайындық деңгейін арттырып қана қоймай, сонымен қатар олардың қаржылық мәдениетін, қабылданатын шешімдерге жауапкершілігін және қазіргі қоғамда өз бетінше өмір сүруге дайындығын қалыптастыруға ықпал етеді.

Қаржылық сауаттылықты қалыптастырудың әдістемелік негіздері тәжірибеге бағытталған оқытуды жүзеге асыруға арналған тиімді білім беру технологияларын әзірлеу және енгізумен байланысты. Интерактивті әдістер, өмірлік жағдаяттарды модельдеу, кейс-стади, сондай-ақ цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану маңызды рөл атқарады. Мұндай тәсіл тек білім беріп қана қоймай, сонымен қатар тұрақты қаржылық дағдылар мен мінез-құлықтық ұстанымдарды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Алдымен ұсыныстар бірінші бөлімдегі «Мектеп математика курсында қаржылық сауаттылықты қалыптастырудың теориялық және әдістемелік негіздері» материалдарына сүйене отырып беріледі. Атап айтқанда, білім беру үдерісін тиімді ұйымдастыруды және оқушылардың қаржылық сауаттылығын дамытуды қамтамасыз ететін негізгі бағыттар қарастырылады.

Оқыту үдерісін ұйымдастырудың жалпы тәсілдеріне ерекше назар аударылады. Бұл тәсілдер оқушылардың қаржы ресурстарын ұтымды пайдалану, экономикалық жағдайларды талдау және негізделген шешім қабылдау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Оқыту үдерісінің әрекеттік және

практикалық бағыттылығының маңыздылығы атап өтіледі, бұл математикалық білімді нақты өмірлік мәселелермен байланыстыруды қамтамасыз етеді.

Өртүрлі мектеп пәндерін, ең алдымен математиканы оқыту барысында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру аспектілері жеке қарастырылады. Пәнаралық интеграция оқушыларда қаржылық үдерістер мен экономикалық құбылыстар туралы тұтас түсінік қалыптастырудың маңызды шарты ретінде қарастырылады.

Қаржылық сауаттылықты оқыту үдерісінде қалыптасатын құндылықтық бағдарларға елеулі орын беріледі. Оларға ақшаға жауапкершілікпен қарау, бюджетті жоспарлау қажеттігін түсіну, үнемшілдік, сондай-ақ негізделген қаржылық шешімдер қабылдауға дайын болу жатады.

Сонымен қатар, қаржылық сауаттылықты қалыптастыруға ықпал ететін мектеп математика курсының мазмұнын іріктеу тәсілдері қарастырылады. Басым бағыт ретінде пайыздарды есептеу, кірістер мен шығыстар, несиелер, салықтар және жеке бюджетке қатысты қолданбалы сипаттағы есептер бөлінеді.

Соңында, 5–11 сынып оқушыларына біртіндеп қалыптастырылатын қаржылық сауаттылықтың негізгі элементтері айқындалады. Оларға орта буында ақша мен отбасылық бюджет туралы базалық түсініктер, ал жоғары сыныптарда қаржылық жоспарлау, тәуекелдерді бағалау, несиелік өнімдермен және инвестициялық құралдармен жұмыс істеу сияқты күрделірек компоненттер кіреді.

Оқушылардың қаржылық сауаттылық құндылықтарын қалыптастыру бойынша математика пәні мұғалімдеріне арналған ұсынымдар

Математика сабақтарында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру тек есептеу дағдыларын меңгертуге ғана емес, сонымен бірге жауапты қаржылық мінез-құлықты, практикалық ойлауды және ақшаға деген құндылықтық көзқарасты дамытуға бағытталуы тиіс. Қаржылық сауаттылықтың әрбір элементі бойынша ұсынымдар 40-кестеде берілген.

40-кесте. Білім алушылардың қаржылық сауаттылық құндылықтарын қалыптастыру

Элементтің атауы	Мақсаты	Ұсыныстар
Когнитивтік (білімдік)	Білім алушыларда қаржылық білімдер жүйесін және қаржылық үдерістерді түсінуді қалыптастыру	1) өмірлік қаржылық жағдайларға негізделген практикалық есептерді қолдану: – отбасының кірісі мен шығысын есептеу; – депозит пен кредит бойынша пайыздарды есептеу; – салық, жеңілдік, инфляция мәселелері; 2) сабақ мазмұнына негізгі ұғымдарды енгізу:

		– бюджет; – жинақ; – инвестиция; – сақтандыру; – банк өнімдері; 3) математика тақырыптарының қаржы саласымен байланысын көрсету: – пайыздар; – пропорциялар; – графиктер мен диаграммалар; – статистика; 4) қаржылық ақпаратқа сыни көзқарас қалыптастыру: – кредит жарнамаларын талдау; – банк ұсыныстарын салыстыру; – қаржылық тәуекелдерді бағалау; 5) цифрлық ресурстарды қолдану: – банк калькуляторлары; – онлайн-кестелер; – бюджет симуляторлары. <i>Тапсырмалар мысалы:</i> – кредит бойынша артық төлемді есептеу; – екі депозиттің тиімділігін салыстыру; – диаграмма бойынша отбасының айлық шығындарын анықтау.
Операционалдық (әрекеттік)	қаржылық білімді практикада қолдану дағдыларын дамыту	1) оқушылардың белсенді әрекетін ұйымдастыру: – шағын жобалар; – кейстер; – рөлдік ойындар; – қаржылық практикумдар; 2) оқыту: – жеке бюджет құру; – шығындарды жоспарлау; – пайыздарды есептеу; – кредит шарттарын талдау; 3) кестелермен, графиктермен және қаржылық калькуляторлармен жұмыс істеу дағдыларын дамыту; 4) шешім қабылдауға бағытталған тапсырмалар беру: – «Не тиімді: кредит пе әлде жинақ па?»;

		– «Шектеулі бюджетті қалай бөлу керек?»; 5) цифрлық қаржылық сервистерді қолдану дағдыларын қалыптастыру: – мобильді банкинг; – электронды төлемдер; – онлайн аударымдар. <i>Әдістемелік тәсілдер:</i> – «Аптаның қаржылық есебі»; – қаржылық жағдайларды топта талдау, – өз қаржылық жоспарын жасау.
Құндылықтық-мотивациялық	ақшаға және қаржылық мінез-құлыққа жауапты көзқарас қалыптастыру	1) өмірлік жағдайларды талқылау: – қарыздар; – ойланбай жасалған сатып алулар; – қаржылық тәуекелдер; 2) құндылықтарды қалыптастыру: – еңбектің маңызы; – жоспарлау; – қаржылық тәртіп; 3) келесі ұстанымдарды дамыту: – қаржылық тәуелсіздікке ұмтылу; – саналы тұтыну; – ұзақ мерзімді жоспарлау; 4) тәрбиелік әңгімелер мен пікірталастар: – «Неге жинақ жасау маңызды?»; – «Несие әрқашан зиян ба?»; – «Жарнама сатып алуға қалай әсер етеді?»; 5) оқушылардың жеке бастамасын қолдау: – қаржылық мақсат қою; – жинақ жүргізу; – қаржылық жобаларға қатысу. <i>Ескерту:</i> Мұғалім ақшаға қатысты жағдайларды ғана ұрастырмай, жауапты және этикалық қаржылық мінез-құлыққа назар аударуы өте маңызды.
Мінез-құлықтық элемент	қаржылық сауатты мінез-құлық үлгілерін нақты өмірде бекіту	1) білімді сабақтан тыс өмірде қолдануға ынталандыру: – жеке шығындарды есепке алу; – сатып алуды жоспарлау; – қаржылық мақсат қою;

		2) ұзақ мерзімді практикалық тапсырмалар: – «Менің бір айлық бюджетім»; – «Мақсатқа жинақ жоспары»; 3) дағдыларды қалыптастыру: – тұрақты жинақ жасау; – шығындарды талдау; – импульсивті сатып алудан бас тарту; 4) қаржылық қателіктерді талдау және оларды болдырмау жолдарын қарастыру; 5) таңдау және жауапкершілік жағдайларын жасау. <i>Тиімді жұмыс түрлері:</i> – қаржылық күнделік; – отбасылық шағын зерттеулер; – математикалық квесттер; – іскерлік ойындар; – чектер мен сатып алуларды талдау.
--	--	---

Математика мұғалімдеріне оқушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруда жалпы тәсілдерін қолдану бойынша ұсыныстар (41-кесте).

41-кесте. Жалпы тәсілдерді қолдану бойынша ұсыныстар

№	Оқытуды ұйымдастыру бойынша жалпы тәсілдер	Ұсыныстар
1	Практикаға бағдарлану	Нақты өмірлік жағдайларға байланысты есептерді қолдану: отбасы бюджеті, жеңілдіктер, салықтар, несие мен депозит бойынша пайыздар, бағаларды және тарифтерді салыстыру. «Айлық шығындарды жоспарлау», «Ұялы байланыс тарифін тиімді таңдау», «Несие құнын есептеу» сияқты практикалық жобаларды енгізу. Чектер, банк ұсыныстары және онлайн-калькуляторларды пайдалану.
2	Пәнаралық байланыстар	Математиканы экономика, информатика, география және қоғамтану пәндерімен байланыстыру. Мысалы, пайыз тақырыбын оқығанда инфляцияны, валюта бағамдарын, салықтарды талдау; диаграммалармен жұмыс кезінде отбасы шығындарын немесе тұтыну

		статистикасын зерттеу. Басқа пән мұғалімдерімен бірлескен жобалар ұйымдастыру.
3	Жүйелілік	Оқытуды жас ерекшелігіне сай ұйымдастыру: бастауыш сыныптарда — қарапайым сатып алу мен қайтарым ақшаны есептеу; орта буында — пайыздар, жеңілдіктер, жинақтар; жоғары сыныптарда — несие, депозит, инвестиция және салық сияқты күрделі қаржылық ұғымдар. Есептердің күрделілігін біртіндеп арттыру.
4	Сыни ойлауды дамыту	Оқушыларға әртүрлі қаржылық шешімдерді салыстыруды ұсыну: банк салымдары мен несиелер шарттары, төлем түрлері, сатып алу нұсқалары. Қаржылық тәуекелдерді талдауға және негізделген шешім қабылдауға үйрету. Проблемалық жағдайлар, кейстер және бірнеше шешімі бар тапсырмаларды қолдану.

8-кестеде (бірінші тарау) ұсынылған қаржылық сауаттылық элементтерін пайдалана отырып тапсырмалар құрастыру бойынша ұсыныстар.

Мектептегі математика курсына қаржылық сауаттылықты қалыптастыру - білім алушыларды дербес өмірге дайындаудың маңызды құрамдас бөлігі. Математика қаржылық ұғымдарды меңгеруге табиғи негіз береді, өйткені ол нақты экономикалық жағдайларды модельдеуге, есептеулер жүргізуге, деректерді талдауға және негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді. Әдістемелік тұрғыдан қаржылық сауаттылықты қалыптастыруды мазмұны бастапқы тұрмыстық түсініктерден күрделі қаржылық талдау мен жоспарлауға дейін біртіндеп күрделенетін кезеңдік үдеріс ретінде қарастырған орынды.

5-сыныпта негізгі назар білім алушыларда ақша және қарапайым қаржылық әрекеттер туралы базалық түсініктерді қалыптастыруға аударылады. Мазмұнға қалта ақшасы, отбасының кірістері мен шығыстары, сатып алуды жоспарлау және бағаны салыстыру сияқты элементтер енгізіледі.

Әдістемелік тұрғыдан оқушылардың өмірлік тәжірибесіне сүйену маңызды. Тапсырмалар көрнекі және практикалық сипатта болуы тиіс. Мысалы, білім алушыларға шартты қалта ақшасын бірнеше күнге бөлу, жоспарланған сатып алуларға қаражаттың жететінін анықтау немесе әртүрлі дүкендердегі бағаларды салыстыру арқылы ең тиімді тауарды таңдау ұсынылады.

Бюджетті жоспарлаудың бастапқы дағдыларын қалыптастыруға ерекше назар аударылады. Оқушылар қарапайым кестелерде кірістер мен шығыстарды тіркеуді, қаражатты ұтымды пайдаланудың жинақ жасау мүмкіндігіне қалай әсер ететіндігі туралы қорытынды шығаруды үйренеді. Осы кезеңнің маңызды нәтижесі — ресурстардың шектеулі екенін және оларды орынды бөлудің қажеттілігін түсіну.

6-сыныпта қаржылық ұғымдар аясы кеңейіп, оған жеңілдіктер, салықтар, үнемдеу және отбасылық бюджет кіреді. Бұл кезеңде шамаларды пайызбен көрсету белсенді қолданылады, бұл нақты қаржылық есептеулерді енгізуге мүмкіндік береді.

Әдістемелік тұрғыдан дүкендегі сатып алуларға, акциялар мен жеңілдіктерге байланысты жағдаяттық есептерді пайдалану орынды. Оқушылар жеңілдікті ескере отырып тауар құнын есептеуді, әртүрлі ұсыныстардың тиімділігін салыстыруды, сондай-ақ салықтардың тауардың соңғы бағасына әсерін бағалауды үйренеді.

Маңызды бағыттардың бірі — отбасылық бюджетті кірістер мен шығыстар жүйесі ретінде түсінуді қалыптастыру. Тапсырмалар отбасы табысын негізгі санаттар бойынша (тамақ, тұрғын үй, көлік, ойын-сауық) бөлуді қамтуы мүмкін, бұл қаржылық мінез-құлықтың ұтымдылығын және жоспарлау дағдыларын дамытуға ықпал етеді.

7-сынып. Банк жүйесімен алғашқы танысу 7-сыныпта банк қызметтері туралы бастапқы түсініктер енгізіледі: депозиттер, несиелер және мобильді банкинг. Оқушылар банктің қаржылық делдал ретіндегі рөлімен танысады.

Әдістемелік тұрғыдан депозиттер мен несиелердің қалай жұмыс істейтінін түсіндіретін өмірлік мысалдарды қолдану маңызды. Математикалық деңгейде депозиттен түсетін табысты немесе несие бойынша артық төлемді анықтауға мүмкіндік беретін қарапайым пайыздық есептеулер енгізіледі.

Тапсырмалар қаржылық өнімдерді салыстыру дағдысын қалыптастыруы тиіс. Мысалы, оқушыларға берілген шарттар негізінде ең тиімді депозитті немесе несиені таңдау ұсынылады. Сондай-ақ мобильді банкингті пайдалануға байланысты тапсырмаларды енгізу пайдалы, бұл цифрлық қаржылық сауаттылықты дамытуға ықпал етеді.

8-сынып. Қаржылық есептеулерді тереңдету және деректерді талдау 8-сыныпта күрделі пайыздар, инфляция, қаржылық тәуекелдер және деректерді талдау сияқты күрделі қаржылық модельдерге көшу жүзеге асырылады.

Ерекше назар ұзақ мерзімді жинақтаудың негізі ретіндегі күрделі пайыздарды оқып үйренуге аударылады. Оқушылар пайыздарды капиталдандыру жағдайындағы салымның өсуіне байланысты есептерді шығарады, бұл капитал жинақтау әсерін түсінуге мүмкіндік береді. Ақшаның сатып алу қабілетінің өзгеруін түсіндіруге мүмкіндік беретін инфляция ұғымы енгізіледі. Оқушылар бағаның өсуі халықтың нақты табысына қалай әсер ететінін талдайды.

Кестелермен және графиктермен жұмыс істеуге арналған тапсырмалар маңызды орын алады. Бұл бағаның, табыстылықтың немесе басқа қаржылық көрсеткіштердің өзгерісін талдау болуы мүмкін. Деректерді түсіндіру және солардың негізінде қорытынды жасау дағдылары қалыптасады.

9-сынып. Жауапты қаржылық мінез-құлықты қалыптастыру Бұл кезеңде таңдау мен тәуекел жағдайында қаржылық шешімдер қабылдауға назар аударылады. Қаржылық жоспарлау, несие таңдау, сақтандыру, сондай-ақ қаржылық алаяқтық мәселелері қарастырылады.

Әдістемелік тұрғыдан оқушыларға нақты өмірлік жағдайлар ұсынылатын кейс-технологияларды қолдану тиімді. Мысалы, пайыздық мөлшерлеме мен өтеу мерзімін ескере отырып, ең тиімді несиені таңдау немесе белгілі бір кезеңге арналған жеке қаржылық жоспар құру қажет болады.

Қаржылық қауіпсіздікті қалыптастыру ерекше маңызға ие. Оқушылар алаяқтықтың кең таралған схемаларымен танысып, қаржылық тұрғыдан қауіпті ұсыныстарды ажыратуды үйренеді. Бұл қаржы ұйымдарымен өзара әрекеттесу кезінде сыни ойлау мен сақтықты дамытады.

10-сынып. Қаржылық талдау және кәсіпкерлік негіздері 10-сыныпта қаржылық көрсеткіштерді талдауға және инвестициялық қызметпен танысуға басымдық беріледі. Табыстылық, инвестициялар, қаржылық талдау және кәсіпкерлік сияқты ұғымдар қарастырылады.

Әдістемелік тұрғыдан бизнес-идеяларды әзірлеу мен олардың қаржылық тиімділігін бағалауды қамтитын жобалық қызметті қолдану орынды. Оқушылар инвестициялардың табыстылығын есептеуді, шығындар мен пайданы талдауды, сондай-ақ тәуекелдерді бағалауды үйренеді.

Деректерді талдау негізінде негізделген қаржылық шешімдер қабылдау дағдыларын қалыптастырудың маңызы зор. Оқушылар инвестициялардың әртүрлі нұсқаларын салыстырып, олардың тиімділігі туралы қорытынды жасайды.

11-сынып. Кешенді қаржылық жоспарлау және талдау Қорытынды кезең жеке қаржы мен инвестициялық қызмет туралы тұтас түсінік қалыптастыруға бағытталған. Жеке қаржылық жоспар, инвестициялық портфель, қаржылық қауіпсіздік және экономикалық деректерді талдау мәселелері қарастырылады.

Оқушылар ұзақ мерзімді қаржылық стратегияларды әзірлеуді, табыстарды бөлуді және ірі шығындарды жоспарлауды үйренеді. Маңызды элементтердің бірі – тәуекел мен табыстылықтың әртүрлі деңгейлерін ескере отырып, инвестициялық портфельді модельдеу.

Әдістемелік тұрғыдан нақты статистикалық және экономикалық деректерді пайдалану маңызды, бұл оқу тапсырмаларын шынайы өмірге жақындатады. Оқушылар қаржылық сценарийлерді талдайды, тәуекелдерді бағалайды және белгісіздік жағдайында негізделген шешімдер қабылдайды.

Оқытудың нәтижесінде оқушылардың жеке қаржыны базалық деңгейде өз бетінше басқару қабілеті қалыптасады.

Осылайша, математика курсында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру жүйелі және бірізді сипатта болуы тиіс. 5–6-сыныптардағы қарапайым тұрмыстық жағдайлардан жоғары сыныптарда күрделі қаржылық модельдерді талдауға және белгісіздік жағдайында шешім қабылдауға біртіндеп көшу жүзеге асырылады.

Әрі қарай республика мектептері математика пәні мұғалімдерінің іс-тәжірибесінен алынған қаржылық сауаттылықты қалыптастыруға арналған тапсырмалардың үлгілерін келтіреміз.

Төмендегі қаржылық сауаттылыққа арналған келесі тапсырма үлгілерін ұсынған Абай облысы «В. Маяковский атындағы орта мектебі» КММ математика пәні мұғалімі, Қизатолла Серікбек, педагог-зерттеуші

1-тапсырма.

Оқу пәні	Математика
Сынып	6-сынып
Тақырып	Тура пропорционал шамалар
Оқыту мақсаты	6.1.1.2 Тура және кері пропорционалдық тәуелділіктердің анықтамаларын білу, мысалдар келтіру, есептерді шығару; Күнделікті өмірден (жылдамдық пен қашықтық, тауардың мөлшері мен құны) тура пропорционалдыққа мысалдар келтіре білу және логикалық ойлау арқылы мәтінді есептерді пропорция құру тәсілімен шығару дағдыларын дамыту

Шарты: Жұмысшы 15 сағатта істеген жұмысы үшін 19 500тг алады. Егер жұмыс қарқыны осындай болса, ол 8 сағатта қанша ақша табады?

Шешуі:

Жұмыс уақыты мен табыс тура пропорционал шамалар:

15 сағат → 19500 тг

8 сағат → x тг

$$\begin{aligned} 15 \cdot x &= 8 \cdot 19500 \\ x &= \frac{8 \cdot 19500}{15} = 10400 \text{ тг} \end{aligned}$$

Жауабы: 10 400 тг.

2-тапсырма.

Оқу пәні	Математика
Сынып	5-сынып
Тақырып	Санның пайызын табу (<i>жеңілдіктер</i>)
Оқыту мақсаты	5.1.2.34 Берілген санның пайызын табу; 5.5.1.6 Пайызға байланысты мәтінді есептерді шығару (мысалы, тауардың өзгеру құны, жеңілдіктер, өсім). Дүкендегі, сауда орталықтарындағы баға белгілеріндегі (ценник) жеңілдіктерді өз бетінше есептеп, тиімді сатып алулар жасау дағдысын (қаржылық сауаттылықты) дамыту.

Сырмақ — табиғи қой жүнінен басылған киізден жасалатын, бетіне түрлі-түсті киіз немесе матадан ою-өрнек бастырылып, сырылып тігілетін қазақтың дәстүрлі киіз төсеніші.



Шарты: Бағасын төмендеткенге дейін сырмақ 120 000 теңге тұрды. Егер алғашында 20%, екіншісінде 15% төмендетсе, осылай біртіндеп тағы екі рет төмендетуден кейінгі сырмақтың бағасын есептеңіз (*Пайыздық көрсеткіш кему ретімен тұрақты азаяды*)?

Шешуі. Сырмақтың бастапқы құны 120 000 теңге. Пайыздық көрсеткіш кему ретімен тұрақты азаяды: 20% , 15% , 10% , 5%.

1-ші төмендету(20%-ға): Сырмақ өз бағасының $100\%-20\%=80\%$ -ы болып қалады $120000 \text{ тг} \cdot \frac{80\%}{100\%} = 96000 \text{ тг}$

2-ші төмендету(15%-ға): Сырмақ 1-ші төмендетуден кейінгі бағасының $100\%-15\%=85\%$ -ы болып қалады $96000 \text{ тг} \cdot \frac{85\%}{100\%} = 81600 \text{ тг}$

3-ші төмендету(10%-ға): Сырмақ 2-ші төмендетуден кейінгі бағасының $100\%-10\%=90\%$ -ы болып қалады $81600 \text{ тг} \cdot \frac{90\%}{100\%} = 73440 \text{ тг}$

4-ші төмендету(5%-ға): Сырмақ 3-ші төмендетуден кейінгі бағасының $100\%-5\%=95\%$ -ы болып қалады $73440 \text{ тг} \cdot \frac{95\%}{100\%} = 69768 \text{ тг}$

Жауабы: 69 768 тг.

3-тапсырма.

Оқу пәні Математика
 Сынып 5-сынып
 Тақырып Мәтінді есептерді шығару
 Оқыту мақсаты 5.5.1.8 нақты процестердің сипаттамаларын пайдалана отырып, мәтінді есептерді шығару (мысалы, тарифтер, бағалар, уақыт);

Шарты: Кестеде ұялы оператордың ұсынған 3 тариф түрі көрсетілген.

Көрсеткіштер	Тариф № 1	Тариф № 2	Тариф № 3
30 күндік абоненттік төлем	2400 теңге	3100 теңге	3900 теңге
Желі ішіндегі шығыс байланыс (айлық бонустық көлем)	420 мин	450 мин	480 мин
Басқа ұялы операторларына шығыс байланыс (айлық бонустық көлем)	240 мин	270 мин	300 мин

Бонустық көлемнен асқанда, басқа ұялы операторларға және желі ішіндегі қоңыраулардың құны	10 тг/мин	9 тг/мин	8 тг/мин
---	-----------	----------	----------

Егер абонент 30 күн бойына желі ішінде күніне 20 минуттан, басқа операторларға күніне 10 минуттан қоңырау шалатын болса, қай тарифті таңдау тиімдірек?

Шешуі:

Абоненттің 30 күндегі жалпы тұтыну көлемі:

Желі ішінде: $30 \cdot 20 = 600$ минут.

Басқа операторларға: $30 \cdot 10 = 300$ 30 минут.

Тариф № 1: Желі ішінде артық сөйлесу: $600 - 420 = 180$ мин.

Басқа желіге артық сөйлесу: $300 - 240 = 60$ мин.

Жалпы төлем: $2400 + (180 + 60) \cdot 10 = 4800$ теңге.

Тариф № 2: Желі ішінде артық сөйлесу: $600 - 450 = 150$ мин.

Басқа желіге артық сөйлесу: $300 - 270 = 30$ мин.

Жалпы төлем: $3100 + (150 + 30) \cdot 9 = 4720$ теңге.

Тариф № 3: Желі ішінде артық сөйлесу: $600 - 480 = 120$ мин.

Басқа желіге артық сөйлесу: $300 - 300 = 0$ мин.

Жалпы төлем: $3900 + 120 \cdot 8 = 4860$ теңге.

Жауабы: 2-тариф; 4720 теңге.

4-тапсырма.

Оқу пәні Математика

Сынып 5

Тақырып Санның пайызын табу

Оқыту мақсаты 5.1.2.34 Берілген санның пайызын табу;
5.5.1.6 Пайызға байланысты мәтінді есептерді шығару (мысалы, тауардың өзгеру құны, жеңілдіктер, өсім).
Дүкендегі, сауда орталықтарындағы баға белгілеріндегі (ценник) жеңілдіктерді өз бетінше есептеп, тиімді сатып алулар жасау дағдысын (қаржылық сауаттылықты) дамыту.

Шарты:

Жаңа тауардың бастапқы бағасы 30000 теңге болды. Ол 1-ші жыл соңында $\frac{100}{2}$ пайызға арзандады. Жаңа баға 2-ші жыл соңында $\frac{100}{3}$ пайызға арзандады. 3-ші жыл соңында тауар $\frac{100}{4}$ пайызға арзандады. Осы заңдылық жалғасып, әр n-ші жыл соңында тауар бағасы $\frac{100}{n+1}$ пайызға арзандады. 99-шы жыл соңында $\frac{100}{100}$ пайызға арзандағаннан кейінгі тауар бағасы неше теңге болады?

Шешуі: бастапқы баға 30000 теңге, әр n-ші жыл соңында тауар бағасы $\frac{100}{n+1}$ пайызға арзандады.

1-ші жыл: $\frac{100}{2}$ пайызға арзандады

2-ші жыл: $\frac{100}{3}$ пайызға арзандады

3-ші жыл: $\frac{100}{4}$ пайызға арзандады

...

99-шы жыл: $\frac{100}{100}$ пайызға арзандады

Бағаның әр жылғы кему коэффициентін $1 - \frac{P}{100}$ формуласымен өрнектейміз:

1-ші жыл: $1 - \frac{\frac{100}{2}}{100} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

2-ші жыл: $1 - \frac{\frac{100}{3}}{100} = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

3-ші жыл: $1 - \frac{\frac{100}{4}}{100} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

...

99-шы жыл: $1 - \frac{\frac{100}{100}}{100} = 1 - \frac{1}{100} = \frac{99}{100}$

Енді бастапқы бағаны барлық коэффициенттерге кезекпен көбейтеміз (мұнда шегерімдер тізбегі қысқарып кетеді):

$$S = 30000 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \dots \cdot \frac{99}{100} = 30000 \cdot \frac{1}{100} = 300 \text{ теңге}$$

Жауабы: 300 тг.

5-тапсырма.

Оқу пәні	Математика
Сынып	5 сынып
Тақырып	Мәтінді есептерді шығару
Оқыту мақсаты	5.5.1.8 нақты процестердің сипаттамаларын пайдалана отырып, мәтінді есептерді шығару (мысалы, тарифтер, бағалар, уақыт);

Шарты:

Серік ойын-сауық орталығындағы тұраққа машинасын қою керек. Әр екі тұрақтың кіру бағасы және әр сағатқа алынатын бағасы тақтада берілген.

Сағат 10:00 мен 17:00 арасында А тұрағының В тұрағына қарағандағы айырмашылығы қандай?

Шешуі:

А тұрағы. Кіру: 800тг, сағаты: 500тг

В тұрағы. Кіру: 1000тг, сағаты: 400тг



Тұрақта тұру уақыты сағат 10:00-ден 17:00-ге дейін

Тұрақта тұру уақытын анықтаймыз:

Сағат 10:00-ден 17:00-ге дейін: $17 - 10 = 7$ сағат.

А тұрағының жалпы құнын есептейміз: $800 + 7 \cdot 500 = 4300$.

В тұрағының жалпы құнын есептейміз: $1000 + 7 \cdot 400 = 3800$.

Айырмашылығын табамыз: $4300 - 3800 = 500$.

А тұрағы В тұрағына қарағанда 500 тг қымбат.

Жауабы: 500 тг қымбат.

6-тапсырма.

Оқу пәні Математика

Сынып 5 сынып

Тақырып Пайызы бойынша санды табу

Оқыту мақсаты 5.1.2.35 Берілген пайызы бойынша санды табу;

5.5.1.6 Пайызға байланысты мәтінді есептерді шығару.

Күнделікті өмірдегі кәсіпкерлік пен сауда-саттық процестеріндегі пайда мен шығынды есептеудің қарапайым экономикалық үлгілерін құруды үйренеді.

Шарты:

Сатушы бір дәптерді 80 теңгеден 25%-дық пайдамен сатып жатыр. Егер сатушы дәптерді 90 теңгеден сататын болса, неше теңге пайда көреді?

Баға	Пайда
------	-------

80 теңге	25%
----------	-----

90 теңге	?
----------	---

Шешуі:

Ең алдымен дәптердің өзіндік құнын табамыз. Сатушы 25% пайдамен 80 теңгеге сатып жатқандықтан, бұл баға өзіндік құнның 125%-ын құрайды:

Құны $\cdot 125\% = 80$ теңге

$$125\% = \frac{125}{100} = 1,25$$

$$Құны = \frac{80 \text{ теңге}}{125\%} = \frac{80}{1,25} = 64 \text{ теңге (дәптердің өзіндік құны)}$$

Егер дәптерді 90 теңгеден сатса, көретін пайдасы: $90 - 64 = 26$ (теңге).

Жауабы: 26 теңге.

7-тапсырма.

Оқу пәні	Математика
Сынып	5-сынып
Тақырып	Диаграмма
Оқыту мақсаты	5.4.1.2 Дөңгелек, сызықтық және бағанды диаграммаларды оқу және құру; 5.1.2.35 Берілген пайызы бойынша санды табу. Күнделікті өмірдегі қаржылық шығындарды модельдеу, статистикалық мәліметтерді (диаграммаларды) сыни тұрғыдан бағалау және талдау дағдыларын дамыту.

Шарты:

Төмендегі диаграммада бір отбасының айлық шығын көрсеткіші берілген. Бұл отбасының айлық жол ақысына 18000 тг кетсе, онда жалпы айлық шығынын табыңыз?

Шешуі.

Диаграммадағы белгілі шығындардың пайыздық қосындысын тауып, оны толық бір бүтіннен (100%) азайту арқылы жол ақысына тиесілі пайызды табамыз.



$$100\% - (30\% + 5\% + 10\% + 20\% + 20\%) = 100\% - 85\% = 15\%$$

Яғни, жол ақысының пайыздық көрсеткіші: 15%.

Жол ақысына кететін шығын(18000тг), жалпы айлық шығынның (ЖАШ) 15%-ын құрайды.

$$ЖАШ \cdot 15\% = 18000 \text{ теңге}$$

$$15\% = \frac{15}{100} = 0,15$$

$$ЖАШ = \frac{18000 \text{ теңге}}{15\%} = \frac{18000}{0,15} = 120000 \text{ теңге}$$

Жауабы: 120 000 теңге.

8-тапсырма.

Оқу пәні	Математика
Сынып	5 сынып
Тақырып	Диаграмма (кірістер мен шығыстар)
Оқыту мақсаты	5.4.1.2 Дөңгелек, сызықтық және бағанды диаграммаларды оқу және құру; 5.1.2.35 Берілген пайызы бойынша (немесе бұрыштық үлесі бойынша) санды табу.

Күнделікті өмірдегі жеке немесе отбасылық бюджетті жоспарлауды, статистикалық деректерді түрлі математикалық модельдер (градустар, ақша сомалары) арқылы талдау дағдыларын дамыту.

Шарты:

Төмендегі дөңгелек диаграммада Серіктің бір айлық шығынының көрсеткіші берілген. Серіктің киімге жұмсайтын айлық шығынын есептеңіз?

Оқу: 15 000 тг
Пәтер ақы: 20 000 тг
Асхана: 13 000 тг
Киім: ? тг



Шешуі:

Алдымен мәні белгілі шығындарды қосамыз:

$$\text{Оқу} + \text{Пәтер ақы} + \text{Асхана} = 15\,000 + 20\,000 + 13\,000 = 48\,000 \text{ тг}$$

Толық шеңбердің бұрышы 360° -қа тең.

Киім шығынының бұрышы: 120° , бұл шеңбердің $\frac{120^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{3}$ бөлігін

құрайды.

Қалған шығындардың (Оқу, Пәтер ақы, Асхана) бұрышы, шеңбердің

$$1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \text{ бөлігін құрайды.}$$

Демек, жалпы шығынның $\frac{2}{3}$ бөлігі 48 000 тг болады. Олай болса жалпы

шығын:

$$48\,000 : \frac{2}{3} = 48\,000 \cdot \frac{3}{2} = 72\,000 \text{ тг (жалпы шығын)}$$

Онда, Серіктің киімге жұмсайтын шығыны $72\,000 - 48\,000 = 24\,000$ тг болады.

Жауабы: 24 000 тг

9-тапсырма.

Оқу пәні	Математика
Сынып	5-сынып
Тақырып	Мәтінді есептерді шығару
Оқыту мақсаты	5.5.1.8 нақты процестердің сипаттамаларын пайдалана отырып, мәтінді есептерді шығару (мысалы, тарифтер, бағалар, уақыт);

Шарты:

Интернет-провайдер (Интернет желісіне қосылу қызметтерін көрсететін компания) үш тарифтік жоспар ұсынады.

Тарифтік жоспар	Абоненттік төлем	Трафик үшін төлем
«0» жоспары 	Жоқ 	1 Мб үшін 2,5 теңге. 
«500» жоспары 	Айына 500 Мб трафик үшін 550 теңге. 	500 Мб-тан асқан әр 1 Мб үшін 2 теңге. 
«800» жоспары 	Айына 800 Мб трафик үшін 700 теңге. 	800 Мб-тан асқан әр 1 Мб үшін 1,5 теңге. 

Тұтынушы бір айдағы трафигі 600 Мб болады деп болжайды және осыған сүйене отырып, ең арзан тарифтік жоспарды тандайды. Егер оның трафигі шынымен де 600 Мб-қа тең болса, тұтынушы бір айда неше теңге төлейді?

Шешуі.

Әр тарифтік жоспар бойынша 600 Мб трафик үшін төленетін соманы есептейміз:

«0» жоспары:

Абоненттік төлем жоқ, әр мегабайт тікелей есептеледі:

$$600 \cdot 2,5 = 1500 \text{ теңге}$$

«500» жоспары:

Мұнда 500 Мб трафик абоненттік төлемге (550 теңге) кіреді. Тұтынушы лимиттен тыс $600 - 500 = 100$ Мб қолданған. Осы асқан трафик үшін қосымша төлейді:

$$550 + 100 \cdot 2 = 750 \text{ теңге}$$

«800» жоспары:

Мұнда 800 Мб-қа дейінгі трафик үшін тұрақты 700 теңге төленеді. Көлемі 600 Мб бұл лимиттен аспайтындықтан, қосымша төлем жүрмейді:

Ең арзан тарифтік жоспар — «800» жоспары, ай соңында 700 теңге төлейді.

Жауабы: 700 теңге

10-тапсырма.

Оқу пәні	Математика
Сынып	5 сынып
Тақырып	мәтінді есептерді шығару
Оқыту мақсаты	5.5.1.8 нақты процестердің сипаттамаларын пайдалана отырып, мәтінді есептерді шығару (мысалы, тарифтер, бағалар, уақыт);

Шарты:

Серік 500 км қашықтыққа жүру үшін автокөлікті бір тәулікке жалға алғысы келеді. Кестеде үш автокөліктің сипаттамалары мен оларды жалға алу құны көрсетілген. Жалға алу ақысынан бөлек, бүкіл жолға кететін автокөлік жанармайын төлеуге міндетті.

Егер Серік ең арзан нұсқаны таңдаса, жалға алу мен жанармай үшін жалпы қанша теңге төлейді?

А	Б	В
		
ЖАЛҒА АЛУ ҚҰНЫ: 37 000 ₸ / ТӘУЛІК	ЖАЛҒА АЛУ ҚҰНЫ: 32 000 ₸ / ТӘУЛІК	ЖАЛҒА АЛУ ҚҰНЫ: 32 000 ₸ / ТӘУЛІК
ЖАНАРМАЙ: ДИЗЕЛЬ	ЖАНАРМАЙ: БЕНЗИН	ЖАНАРМАЙ: ГАЗ
ШЫҒЫН (100 км): 7 л	ШЫҒЫН (100 км): 10 л	ШЫҒЫН (100 км): 14 л
АҒЫМДАҒЫ ЖАНАРМАЙ БАҒАЛАРЫ (литріне):		
• Дизель: 220 ₸		
• Бензин: 245 ₸		
• Газ: 125 ₸		

Шешуі.

Барлық автокөліктер үшін 500 км жолға кететін жалпы шығынды (жалға алу + жанармай) есептейік:

А автокөлігі (Дизель):

$$\text{Жанармай шығыны: } \frac{500}{100} \cdot 7 \text{ л} = 35 \text{ л}$$

$$\text{Жанармай құны: } 35 \cdot 220 = 7700 \text{ теңге}$$

$$\text{Жалпы құны: } 37000 + 7700 = 44700 \text{ теңге}$$

Б автокөлігі (Бензин):

Жанармай шығыны: $\frac{500}{100} \cdot 10\text{л} = 50\text{л}$

Жанармай құны: $50 \cdot 245 = 12250$ теңге

Жалпы құны: $32000 + 12250 = 44250$ теңге

В автокөлігі (Газ):

Жанармай шығыны: $\frac{500}{100} \cdot 14\text{л} = 70\text{л}$

Жанармай құны: $70 \cdot 125 = 8750$ теңге

Жалпы құны: $32000 + 8750 = 40750$ теңге

Ең арзан нұсқа — В автокөлігі

Жауабы: 40 750 теңге

Келесі қаржылық сауаттылыққа арналған келесі тапсырма үлгілерін ұсынған Астана қ., №34 орта мектептің математика пәнінің мұғалімі Шойбасов Асқарбек Темірханұлы, педагог-зерттеуші

Әрі қарай қаржылық сауаттылыққа арналған келесі тапсырма үлгілерін ұсынған Жетісу облысы Қ.Қ.Жалайыри атындағы орта мектеп-гимназиясының математика пәнінің мұғалімі Темірғали Зарина Ержанқызы, педагог-зерттеуші

1-тапсырма. «Шоттар бойынша қалдықты есептеу»

Оқу пәні: Математика

Сынып: 5

Тақырып: Натурал сандарға арифметикалық амалдар қолдану

Оқыту мақсаты: 5.1.2.3 санды өрнектердің мәндерін табу үшін көбейту мен қосу амалдарының қасиеттерін қолдану

Қосымша ақпарат: Кредит (Credit) – шоттан алынған қаржы көлемі. Дебет (Debit) – шотқа түсетін қаржы көлемі. Сальдо (Balance) – белгілі бір уақыттағы дебет пен кредиттің айырмасы. Яғни шоттың қалдығы. Егер дебет көп болса, онда дебеттік сальдо деп аталады. Егер кредит көп болса, онда кредиттік сальдо деп аталады.

Тапсырманың шарты: Егер кассаға 100 000 теңге түссе (дебет), ал 40 000 теңге жұмсалса (кредит), онда сальдо = 60 000 теңге (дебеттік сальдо) құрайды. Деректер кестеде көрсетілген.

Күн	Дебет	кредит	Күнделікті түсімдер	Сальдо
0				21 000 млн. тг.
1	5 000 млн. тг.			
2		12 000 млн. тг.		
3		15 000 млн. тг.		
4		5 000 млн. тг.		
5	8 000 млн. тг.			
6	6 000 млн. тг.	10 000 млн. тг.		
7	23 000 млн. тг.	4 000 млн. тг.		

- 1) Кестеде көрсетілген кредит және дебетті пайдаланып, күнделікті түсімдер бағанын толтырыңдар;
- 2) кестедегі күнделікті сальдоны есептеңдер.

Шешуі.

Күн	Дебет	кредит	Күнделікті түсімдер	Сальдо
0				21 000 млн. тг.

1	5 000 млн. тг.		5 000 млн. тг.	26 000 млн. тг.
2		12 000 млн. тг.	- 12 000 млн. тг.	14 000 млн. тг.
3		15 000 млн. тг.	- 15 000 млн. тг.	- 1000 млн. тг.
4		5 000 млн. тг.	- 5000 млн. тг.	- 6000 млн. тг.
5	8 000 млн. тг.		8 000 млн. тг.	- 2000 млн. тг.
6	6 000 млн. тг.	10 000 млн. тг.	- 4000 млн. тг.	- 2000 млн. тг.
7	23 000 млн. тг.	4 000 млн. тг.	19 000 млн. тг.	17 000 млн. тг.

2-тапсырма. «Дүкен экономикасы: табыс пен шығын»

Оқу пәні: Математика

Сынып: 5

Тақырып: Статистикалық деректерді көрсету тәсілдері

Оқыту мақсаты: 5.4.3.3 кесте немесе диаграмма түрінде берілген статистикалық ақпаратты алу

Шарты: Сіз шағын дүкеннің иесісіз. Күн сайын дүкенге әртүрлі тағамдар әкелініп, белгілі бір бағамен сатылады. Сіздің негізгі мақсатыңыз – тауарларды тиімді сатып алып, оларды сату арқылы пайда табу. Әр тауар бойынша сатып алу бағасы мен сату бағасын салыстырып, сатылған өнім санына қарай жалпы табысты, шығынды және пайданы есептеңіз. Кейбір жағдайларда барлық тауар сатылмауы мүмкін, сондықтан нақты нәтижені анықтауға назар аударыңыз.

Берілген кестені пайдаланып, әр есепті мұқият орындаңыз. Өз есептеулеріңізді дұрыс жүргізіп, қорытынды жасаңыз. Дүкенге түскен бір күндік пайда сомасын анықтаңыз.

№	Тауар атауы	Сатып алу бағасы (тг)	Сату бағасы (тг)	Саны (дана)	Қосымша	Сұрақ
1	Самса	150	280	30	-	Күндік пайда қанша?
2	Айран	320	560	40	-	Күндік пайда қанша?
3	Торт	2800	3500	12	-	Бір данадан пайда қанша? Жалпы пайда қанша?
4	Печенье	300	450	50	5 дана сатылмады	Нақты пайда қанша?
5	Шырын	350	450	60	45 дана ғана сатылды	Табыс, шығын, пайда/зиянды анықта

Шешуі: Пайда = (Сату бағасы – Сатып алу бағасы) × Саны

1) $(280 - 150) \cdot 30 = 3900$ (тг);

2) $(560 - 320) \cdot 40 = 9600$ (тг)

3) $3\,500 - 2\,800 = 700$ (тг), бір дана торттан түсетін пайда;

$(3\,500 - 2\,800) \cdot 12 = 8400$ (тг), жалпы пайда

4) $300 \cdot 50 = 15\,000$ (тг)

$450 \cdot 45 = 20\,250$ (тг)

$20\,250 - 15\,000 = 5250$ (тг), нақты пайда

5) $350 \cdot 60 = 21\,000$ (тг)

$450 \cdot 45 = 20250$ (тг)

$20\,250 - 21\,000 = -750$ (тг), зиян

Бір күндік таза пайда: $3900 + 9600 + 8400 + 5250 - 750 = 26\,400$ (тг)

Жауабы: 26 400 (тг)

3-тапсырма. «Жаңа оқу жылына дайындық. Тиімді сатып алу»

Оқу пәні: Математика

Сынып: 5

Тақырып: Формула. Формула арқылы есептеу. Мәтінді есептерді шығару.

Оқыту мақсаты: 5.5.1.9 мәтінді есептерді шығару үшін формулаларды қолдану

Қосымша ақпарат. Қаржылық жадынама: Құны = Бағасы * Саны ($C = a \cdot n$); Ақшаны ақылмен жұмсау – байлықтың кілті!

Шарты: Әлібек жаңа оқу жылына мектеп рюкзегін және кеңсе тауарларын сатып алуы керек. Ол тиімді сауда жасау үшін «Асыл қазына», «ABDI» және «Байбатыр» дүкендерінің кеңсе тауарларына арналған прайс-листін көріп, бағаларды салыстырады (кестеде берілген).

Тауар атауы	«Асыл қазына»	«ABDI»	«Байбатыр»
Мектеп рюкзегі (1 дана)	9200 тг	8500 тг	8900 тг
Қалың дәптер (1 дана)	320 тг	350 тг	340 тг
Қалам (1 дана)	110 тг	120 тг	130 тг
Сызғыш (1 дана)	180 тг	200 тг	150 тг
Жұқа дәптер (1 дана)	25 тг	30 тг	30 тг
Дәптер қабы (1 дана)	20 тг	25 тг	20 тг

Әлібек 1 рюкзак, 10 қалың дәптер, 50 жұқа дәптер, 5 қалам, 30 дәптер қабы және 1 сызғыш сатып алуды жоспарлады.

1) Әлібек барлық тауарды тек бір ғана дүкеннен алатын болса, қай дүкенде сауда жасаған ең тиімді (ең арзан) болады?

2) Егер Әлібек уақытын аямай, әр тауарды өзінің ең арзан бағасымен әр түрлі дүкеннен бөліп сатып алса, ол қанша теңге жұмсайды? Осылайша ол ең қымбат дүкенмен салыстырғанда қанша теңге үнемдейді?

Шешуі.

1. «Асыл қазына» дүкені

1 рюкзак – $9200 \cdot 1 = 9200$ (тг)

10 қалың дәптер – $10 \cdot 320 = 3200$ (тг)

50 жұқа дәптер – $50 \cdot 25 = 1250$ (тг)

5 қалам – $5 \cdot 110 = 550$ (тг)

30 дәптер қабы – $30 \cdot 20 = 600$ (тг)

1 сызғыш – $1 \cdot 180 = 180$ (тг)

Жалпы құны: $9200 + 3200 + 1250 + 550 + 600 + 180 = 14\,980$ (тг)

«ABDI» дүкені

1 рюкзак – $8500 \cdot 1 = 8500$ (тг)

10 қалың дәптер – $10 \cdot 350 = 3500$ (тг)

50 жұқа дәптер – $50 \cdot 30 = 1500$ (тг)

5 қалам – $5 \cdot 120 = 600$ (тг)

30 дәптер қабы – $30 \cdot 25 = 750$ (тг)

1 сызғыш – $1 \cdot 200 = 200$ (тг)

Жалпы құны: $8500 + 3500 + 1500 + 600 + 750 + 200 = 15\,050$ (тг)

«Байбатыр» дүкені

1 рюкзак – $8900 \cdot 1 = 8900$ (тг)

10 қалың дәптер – $10 \cdot 340 = 3400$ (тг)

50 жұқа дәптер – $50 \cdot 30 = 1500$ (тг)

5 қалам – $5 \cdot 130 = 650$ (тг)

30 дәптер қабы – $30 \cdot 20 = 600$ (тг)

1 сызғыш – $1 \cdot 150 = 150$ (тг)

Жалпы құны: $8900 + 3400 + 1500 + 650 + 600 + 150 = 15\,200$ (тг)

Жауабы: «Алтын қазына» дүкені

2. Комбинация жасау

1 рюкзак – $8500 \cdot 1 = 8500$ (тг)

10 қалың дәптер – $10 \cdot 320 = 3200$ (тг)

50 жұқа дәптер – $50 \cdot 25 = 1250$ (тг)

5 қалам – $5 \cdot 110 = 550$ (тг)

30 дәптер қабы – $30 \cdot 20 = 600$ (тг)

1 сызғыш – $1 \cdot 150 = 150$ (тг)

Жалпы құны: $8500 + 3200 + 1250 + 550 + 600 + 150 = 14\,250$ (тг)

$15\,200 - 14\,250 = 950$ (тг)

Жауабы: 14 250 тг.; 950 тг үнемдейді

4-тапсырма. «Балалардың жеке жинағы»

Оқу пәні: Математика

Сынып: 5

Тақырып: Мәтінді есептерді шығару

Оқыту мақсаты: 5.5.1.6 пайызға байланысты мәтінді есептерді шығару

Шарты: Марат өзіне жаңа велосипед сатып алу үшін ақша жинай бастады. Ол банктен арнайы балалар депозитін ашты. Банк Марат салған ақшаға әр жыл сайын бастапқы соманың 20%-ы мөлшерінде бонус (пайыздық өсім) қосып отырды. Марат 3 жыл бойы депозитке ешқандай ақша қоспады және одан ақша алмады. 3 жылдан кейін Мараттың есепшотында 36000 теңге жиналды.

1. Марат ең алғаш банкке қандай сома салған еді (бастапқы ақшасы қанша болды)?

2. Мараттың жинаған сомасы велосипед толық құнының 60%-ын құрайды. Велосипедтің толық бағасы қанша тұрады? Маратқа тағы неше теңге жинау керек?

Шешуі:

$$1. 20\% \cdot 3 = 60\%$$

$$100\% + 60\% = 160\%$$

$$160\% = 160/100 = 1.6$$

$$x \cdot 1.6 = 36000$$

$$x = 36000/1.6$$

$$x = 22500 \text{ (тг)}$$

Жауабы: Мараттың банкке салған алғашқы сомасы 22500 теңге

$$2. \begin{array}{r} 36000 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 60\% \\ x \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 100\% \end{array}$$

$$60x = 36000 \cdot 100$$

$$x = 3600000/60$$

$$x = 60000$$

$$60000 - 36000 = 24000$$

Жауабы: 60000 теңге; 24000 теңге жинау керек

5-тапсырма. «Даниярдың ақылды инвестициясы»

Оқу пәні: Математика

Сынып: 5

Тақырып: Теңдеу. Теңдеудің түбірі. Теңдеуді шешу.

Оқыту мақсаты: 5.2.2.1 арифметикалық амалдардың белгісіз компоненттерін табу ережесі негізінде теңдеулерді шешу

Шарты: Данияр болашақта табысты кәсіпкер болуды армандайды. Ол қаржылық сауаттылық пен бизнес туралы өзінің білімін арттыру үшін 3 бірдей кітаптан тұратын бестселлер жинақты сатып алуды ұйғарды. Дүкенге барар алдында оның жинақ сандықшасында 15000 теңге болды. Кітаптарды сатып алып, кассадан өткеннен кейін, оның әмиянында 7200 теңге қалды.

1. Бір кітаптың бағасы қанша тұрады?

2. Егер Данияр қалған 7200 теңгесіне тағы осындай кітап сатып алғысы келсе, оның ақшасы тағы неше кітапқа жетеді? Оның әмиянында қанша ақша артылып қалады?

3. Дүкенде бір кітаптың алғашқы бағасы алдымен 10%-ға қымбаттады, ал біраз уақыттан кейін соңғы бағасы қайтадан 20%-ға арзандатылды. Даниярдың әмиянында кітаптар сатып алғаннан кейін қалған сомаға жаңа бағамен неше кітап сатып ала алады? Қанша теңгесі артылып қалады?

4. Пассивті табыс туралы не білесіз? Егер Данияр қалған 7200 теңгесін 15 пайыздық өсіммен балалар депозитіне 2 жылға салатын болса, қанша теңге жинай алады (егер пайыздық өсім бастапқы сомаға емес, бір жылда жиналған сомаға жүріп отырса)?

Шешуі.

$$1. 15000 - 3x = 7200$$

$$3x = 15000 - 7200$$

$$3x = 7800$$

$$x = 7800 / 3$$

$$x = 2600 \text{ (тг)}$$

Жауабы: 2600 теңге

$$2. 7200 : 2600 = 2 \text{ (2000 тг қалдық)}$$

Жауабы: 2 кітап сатып алады, 2000 теңге қалады

$$3. 100\% + 10\% = 110\%$$

$$110\% = 110 / 100 = 1,1$$

$$2600 * 1,1 = 2860$$

$$100\% - 20\% = 80\%$$

$$80\% = 80 / 100 = 0,8$$

$$2860 * 0,8 = 2288$$

$$7200 : 2288 = 3 \text{ (336 тг қалдық)}$$

Жауабы: 3 кітап сатып ала алады, 336 теңге артылып қалады

4. Пассивті табыс – бұл сіздің белсенді қатысуыңызды (күнделікті жұмыс істеуді) қажет етпейтін, тұрақты түрде ақша әкелетін табыс көзі. Бастапқыда

уақыт, күш немесе қаржы салуды талап етеді, бірақ кейіннен жүйе сіз үшін жұмыс істейді. Ең қарапайым мысалдары, банк депозиті, дивидендті акциялар, облигациялар, REIT қорлары, т.с.с.

$$100\% + 15\% = 115\%$$

$$115\% = 115/100 = 1.15$$

$$7200 * 1.15 * 1.15 = 9522 \text{ (тг)}$$

Жауабы: 9522 теңге.

Келесі қаржылық сауаттылыққа арналған келесі тапсырма үлгілерін ұсынған Қызылорда облысы Жалағаш ауданы Т.Жүргенов атындағы №123 мектеп-лицейінің математика пәнінің мұғалімі Манишарипова Ақжан Телеуқызы, педагог-зерттеуші

1-тапсырма.

Оқу пәні Математика
 Сынып 5-сынып
 Тақырып Мәтінді есептерді шығару
 Оқыту мақсаты 5.5.1.2 мәтінді есептердің шарттары бойынша санды өрнектер құру және есептеу

Шарты:

Сен шағын дүкеннің иесісің. Тауарларды белгілі бір бағамен сатып алып, үстеме бағамен сатасың. Әр тауар бойынша сатып алу бағасы мен сату бағасын салыстырып, табыс, шығын және пайданы есепте.

№	Тауар атауы	Сатып алу бағасы (тг)	Сату бағасы (тг)	Саны (дана)
1	Бәліш	180	320	25
2	Сүт	280	450	35
3	Торт	3000	4200	10
4	Печенье	250	400	60
5	Шырын	380	550	50
6	Балмұздақ	220	350	70

Сұрақтар

1. Бәліштен түскен пайданы есепте.
2. Сүттен түскен пайданы есепте.
3. Торттың бір данасынан және жалпы қанша пайда түсті?
4. Печеньенің нақты сатылған саны қанша? Нақты пайдасын есепте.
5. Шырын бойынша:
 Жалпы табыс қанша?
 Жалпы шығын қанша?
 Пайда ма, әлде зиян ба?
6. Балмұздақтың нақты пайдасын есепте.
7. Барлық тауарлар бойынша дүкеннің бір күндік жалпы пайдасын анықта.

1) Бәліштен түскен пайда:

$$(320 - 180) * 25 = 140 * 25 = 3500 \text{ тг}$$

2) Сүттен түскен пайда:

$$(450 - 280) * 35 = 170 * 35 = 5950 \text{ тг}$$

3) Торт:

Бір данадан пайда: $4200 - 3000 = 1200$ тг

Жалпы пайда: $1200 * 10 = 12000$ тг

4) Печенье:

Сатылған саны: 60 дана

Бір данадан пайда: $400 - 250 = 150$ тг

Нақты пайда: $150 * 60 = 9000$ тг

5) Шырын:

Жалпы табыс: $550 * 50 = 27500$ тг

Жалпы шығын: $380 * 50 = 19000$ тг

Пайда: $27500 - 19000 = 8500$ тг

Жауабы: 8500 тг пайда

6) Балмұздақ:

$(350 - 220) * 70 = 130 * 70 = 9100$ тг

7) Дүкеннің бір күндік жалпы пайдасы:

$3500 + 5950 + 12000 + 9000 + 8500 + 9100 = 48050$ тг.

Жауабы: дүкеннің бір күндік жалпы пайдасы 48 050 теңге.

2-тапсырма.

Оқу пәні Математика

Сынып 6-сынып

Тақырып Мәтінді есептерді шығару

Оқыту мақсаты 6.5.1.7 – пайызға байланысты практикалық мазмұндағы есептерді шешу;

Шарты:

Сен өз қаржыңды дұрыс басқаруды үйреніп жүрген оқушысың. Бір ай ішінде түрлі қаржылық операциялар жасадың: ақша жинадың, жеңілдікпен сатып алдың, депозитке салдың және кэшбэк алдың.

Берілген кестені пайдаланып, әр есепті мұқият орында.

№	Қаржылық әрекет	Бастапқы сома (тг)	Өзгеріс	Қосымша ақпарат	Сұрақ
1	Депозитке ақша салу	50 000	+8%	Жылдық сыйақы	Бір жылдағы табыс қанша?
2	Смартфон сатып алу	120 000	15% жеңілдік	Акция кезінде	Қанша ақша үнемделді?
3	Киім сатып	35 000	5% кэшбэк	Банк картасы	Қанша кэшбэк

	алу			арқылы	қайтарылады?
4	Велосипед алу	90 000	Алғашқы төлем 30 000	Қалғаны 6 айға бөлінді	Ай сайын қанша төлеу керек?
5	Айлық қалта ақшасы	25 000	Шығын 18 500	Қалғанын жинаққа салды	Жинаққа қанша ақша түсті?

1. Депозитке ақша салу

Берілгені:

Бастапқы сома - 50 000 тг

Жылдық өсім - 8%

Шешуі:

Өсім мөлшері $50000 * \frac{8}{100} = 4000$ тг

Бір жылдан кейінгі жалпы ақша $50\,000 + 4\,000 = 54\,000$ тг

Жауабы: Бір жылдан кейін депозитте 54 000 теңге болады.

2. Сақтандыру құны (жеңілдікпен)

Берілгені:

Бастапқы құны = 12 000 тг

Жеңілдік = 15%

Шешуі:

Жеңілдік мөлшері $12000 * \frac{15}{100} = 1800$ тг

Төленетін сома $12\,000 - 1\,800 = 10\,200$ тг

Жауабы: Жеңілдіктен кейін 10 200 теңге төленеді.

3. Азық-түлік шығыны

Берілгені:

Қазіргі шығын - 35 000 тг

Ай сайынғы өсім- 5%

Шешуі:

Өсім мөлшері $35000 * \frac{5}{100} = 1750$ тг

Келесі айдағы шығын $35\,000 + 1\,750 = 36\,750$ тг

Жауабы: Келесі айда азық-түлік шығыны 36 750 теңге болады.

4. Велосипед сатып алу
 Берілгені:
 Велосипед бағасы - 90 000 тг
 Алғашқы төлем- 30 000 тг
 Қалған қарызды төлеу мерзімі - 6 ай

Шешуі:

Қалған қарыз $90\,000 - 30\,000 = 60\,000$ тг
 Ай сайын төленетін сома $60\,000 : 6 = 10\,000$ тг

Жауабы: Ай сайын 10 000 теңге төлеу керек.

5. Айлық қалта ақшасы
 Берілгені:
 Айлық қалта ақшасы - 25 000 тг
 Шығын – 18 500 тг

Шешуі:

Жиналған ақша $25\,000 - 18\,500 = 6\,500$ тг

Жауабы: Оқушы 6 500 теңге жинап қалды.

3-тапсырма.

Оқу пәні	Математика
Сынып	5-сынып
Тақырып	Мәтінді есептерді шығару
Оқыту мақсаты	7.4.1.1 – Статистикалық деректерді жинау, кесте түрінде ұсыну және алынған мәліметтерді талдау.

Шарты:

Банк қызметкерлері 7-сынып оқушылары арасында ата-аналары жиі пайдаланатын банк қызметтері туралы сауалнама жүргізді.

Нәтижесінде төмендегідей мәлімет алынды:

Банк қызметі	Оқушылар саны
Депозиттер	12
Несиелер	8
Мобильді банкинг	20

Тапсырмалар:

1. Барлығы қанша оқушы сауалнамаға қатысты?

2. Әр қызмет түрін пайдаланатын оқушылардың үлесін пайызбен есептеңдер.
3. Қай банк қызметі ең танымал екенін анықтаңдар.
4. Егер мобильді банкингті пайдаланатын оқушылар саны келесі жылы 25%-ға артса, олардың саны қанша болады?

Шешуі:

1) Барлық оқушылар саны:

$$12 + 8 + 20 = 40$$

Жауабы: 40 оқушы.

2) Пайыздық үлестер:

$$\text{Депозиттер: } \frac{12}{40} * 100\% = 30\%$$

$$\text{Несиелер: } \frac{8}{40} * 100\% = 20\%$$

$$\text{Мобильді банкинг: } \frac{20}{40} * 100\% = 50\%$$

3) Ең танымал қызмет:

Ең үлкен көрсеткіш – 20.

Жауабы: мобильді банкинг.

4) Мобильді банкингті пайдаланушылар саны 25%-ға артса:

$$20 \times 25/100 = 5 \quad 20 * \frac{25}{100} = 5$$

$$20 + 5 = 25$$

Жауабы: 25 оқушы.

4-тапсырма.

Оқу пәні	Математика
Сынып	5-сынып
Тақырып	Бір тауардан және жалпы пайда
Оқыту мақсаты	5.5.1.2 мәтінді есептердің шарттары бойынша санды өрнектер құру және есептеу

Шарты:

Торттың сатып алу бағасы 3000 тг, сату бағасы 4200 тг. 15 торт сатылды. Жалпы қанша пайда түсті?

Шешуі:

$$4200 - 3000 = 1200 \text{ тг;}$$

$$1200 * 15 = 18000 \text{ тг}$$

Жауабы: жалпы пайда – 18000 тг.

5-тапсырма

Оқу пәні	Математика
Сынып	5-сынып
Тақырып	Мәтінді есептерді шығару
Оқыту мақсаты	5.1.2.34 мәтінді есептерді арифметикалық тәсілмен шығару

Шарты: 50 қорап печеньенің 8-і сатылмай қалды. Сатып алу бағасы 280 тг, сату бағасы 450 тг. Жалпы пайда қандай?

Шешуі. $(50-8)=42$; $(450-280)*42=7140$ тг

Жауабы: 7140 теңге пайда.

Әрі қарай қаржылық сауаттылыққа арналған келесі тапсырма үлгілерін ұсынған Павлодар облысы білім беру басқармасының «Жас Дарын» мамандырылған мектеп – лицейі» КММ математика пәнінің мұғалімі Акишалова Данира Каскирбековна, педагог-зерттеуші

1-тапсырма.

Оқу пәні	Математика
Сынып	5
Тақырып	Формула. Формула арқылы есептеу. Мәтінді есептерді шығару. Натурал сандардан тұратын сандар тізбегі
Оқыту мақсаты	5.5.1.1 натурал сандарға арифметикалық амалдар қолдана отырып, мәтінді есептерді шығару;

Шарты. Тұрсынбектер отбасының ақпан айындағы табысы 450 000 теңге болды. Осы айда отбасы тамаққа 156 000 теңге жұмсады, ал киім алуға одан 3 есе аз ақша кетті. Сонымен қатар коммуналдық қызметтер мен көлік шығындарына 64400 теңге жұмсады. Қалған ақшаны жазғы демалыста экскурсиялық сапарға жинауға шешім қабылдайды. Ақпан айында отбасының барлық шығыны қанша болды? Демалысқа қанша ақша жинай алады?

Шешуі.

- 1) $156\,000 : 3 = 52\,000$ (тг) киімге
- 2) $156\,000 + 52\,000 + 64\,400 = 272\,400$ (тг) барлық шығыны
- 3) $450\,000 - 272\,400 = 177\,600$ (тг) демалысқа жіберіледі

Жауабы: 272 400 тг, 17 7600 тг.

2-тапсырма.

Оқу пәні	Математика
Сынып	5
Тақырып	Санның пайызын және пайызы бойынша санды табу
Оқыту мақсаты	5.1.2.35 бір санның екінші санға пайыздық қатынасын және керісінше табу;

Шарты. DeFacto дүкенінде балалар көйлегінің құны 8990 теңге болды. Бағаны түсіргеннен кейін ол 7192 теңгені құра бастады. Балалар көйлегінің бағасы қанша пайызға төмендеді?

Шешуі.

- 1) $\frac{7192}{8990} \cdot 100\% = 80\%$
- 2) $100\% - 80\% = 20\%$

Жауабы: 20%-ға төмендеген

3-тапсырма.

Оқу пәні	Математика
Сынып	6
Тақырып	Масштаб
Оқыту мақсаты	6.5.1.3 картамен, сызбамен, жоспармен жұмыс барысында масштабты қолдану;

Шарты. Нұрханның отбасы Павлодар қаласынан шығып Екібастұз қаласына барып келді. Көлік 100 километрге 9 литр бензин жұмсайды. Бензиннің 1 литрі 250 теңге болса, отбасы жолға қанша ақша жұмсады?



Шешуі.

1. $7,3 \cdot 2000000 = 14600000 \text{ см} = 146 \text{ (км)}$ екі қаланың арақашықтығы
2. $146 \cdot 2 = 292 \text{ (км)}$ барып, келу жолы
3. $9:100 = 0,09 \text{ (л)}$ 1 км-ге
4. $292 \cdot 0,09 = 23,58 \text{ (л)}$
5. $23,58 \cdot 250 = 5895 \text{ (тг)}$

Жауабы: жолға 5895 теңге жұмсалды

4-тапсырма.

Оқу пәні	Алгебра
----------	---------

Сынып	9
Тақырып	Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар
Оқыту мақсаты	9.2.3.5 арифметикалық прогрессиялардың n -ші мүшесін, алғашқы n мүшелерінің қосындысын есептеу формулаларын, сипаттамалық қасиетін білу және қолдану.

Шарты. Бақша учаскесінің иесі тереңдігі 12 метр болатын құдық қазу үшін жұмысшылар тобын жалдады. Бірінші жұмысшылар тобының шарты: алғашқы 1 метр үшін — 2500 теңге; әр келесі метр үшін алдыңғысынан 1700 теңгеге артық төлейді. Екінші жұмысшылар тобының шарты алғашқы 1 метр үшін — 3000 теңге; әр келесі метр үшін алдыңғысынан 1200 теңгеге артық төлейді. Қайсы жұмысшылар тобын жалдаған тиімді?

Шешуі.

1-ші топ. $a_1 = 2500$, $d = 1700$, $n = 12$. Бұл — арифметикалық прогрессия. Соңғы мүшені табамыз: $a_{12} = 2500 + 11 \cdot 1700 = 21200$ (тг).

$$S_n = \frac{2500+21200}{2} \cdot 12 = 142200 \text{ (тг)}$$

2-ші топ. $a_1 = 3500$, $d = 1500$, $n = 12$. $a_{12} = 3500 + 11 \cdot 1500 = 19500$ (тг). $S_n = \frac{3500+19500}{2} \cdot 12 = 138000$ (тг).
 $142\,200 > 138\,000$

Жауабы: жұмысшыларға 138 000 теңге төлеген тиімдірек

5-тапсырма.

Оқу пәні	Алгебра және анализ бастамалары
Сынып	10
Тақырып	Дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары
Оқыту мақсаты	10.3.2.13 - дискретті кездейсоқ шаманың математикалық күтімін есептеу;

Шарты. Инвестор 1000000 теңге қаржыны салмақ ойы бар. Оның алдында инвестициялаудың екі нұсқасы бар: А нұсқасы: 15% пайда алу ықтималдығы — 90%, ал барлық ақшасынан айырылу (банкрот болу) ықтималдығы — 10% . В нұсқасы: 40% пайда алу ықтималдығы — 60%, ал барлық ақшасынан айырылу ықтималдығы — 40%.

Қайсы нұсқаның математикалық күтімі жоғары?

Шешуі.

А нұсқасы: Сәтті болған жағдайда $1000000 \cdot 1,15 = 1150000$

x	1150000	0
p	$0,9$	$0,1$

$$M_A = 1150000 \cdot 0,9 + 0 \cdot 0,1 = 1035000 \text{ (тг)}$$

$$B \text{ нұсқасы: Сәтті болғанда } 1000000 \cdot 1,4 = 1400000$$

X	1400000	0
P	$0,6$	$0,4$

$$M_B = 1400000 \cdot 0,6 + 0 \cdot 0,4 = 840000 \text{ (тг)}$$

Жауабы: A нұсқасының математикалық күтімі
жоғары $+35000$ теңге пайды,
 B нұсқасы -160000 теңге шығын

Әрі қарай қаржылық сауаттылыққа арналған келесі тапсырма үлгілерін ұсынған Жетісу облысы №20 мамандандырылған лицейінің математика пәнінің мұғалімі Джумабеков Ернар Адылханұлы, педагог-зерттеуші

1-тапсырма.

Оқу пәні: Математика

Сынып: 5

Тақырып: сатып алу және бюджетті жоспарлау

Оқыту мақсаты: 5.5.1.1 натурал сандарға арифметикалық амалдар қолдана отырып, мәтінді есептерді шығару;

Шарты: Санжар 12 тортқа тапсырыс беруді ұйғарды. Кестеде кондитерцехтарындағы тортты дайындауға және оны безендіруге кететін бағалар көрсетілген. Бір торттың массасы 0,9 кг болса, кестені пайдаланып, Санжардың ең арзан тортты тандаған кездегі төлейтін ақшасын табыңыз.

Кондитер	Торт бағасы (100 г үшін)	Безендіру (1 торт үшін)
А	650 тг	950 тг
В	600 тг	1000 тг
С	700 тг	850 тг

Шешуі:

А) $12 \cdot 0,9 = 10,8 \text{ кг} = 10800 \text{ гр}$; $10800 : 100 \cdot 650 + 12 \cdot 950 = 70200 + 11400 = 81600 \text{ тг}$

В) $12 \cdot 0,9 = 10,8 \text{ кг} = 10800 \text{ гр}$; $10800 : 100 \cdot 600 + 12 \cdot 1000 = 76800 \text{ тг}$

С) $12 \cdot 0,9 = 10,8 \text{ кг} = 10800 \text{ гр}$; $10800 : 100 \cdot 700 + 12 \cdot 850 = 75600 + 10200 = 85800 \text{ тг}$

Жауабы: 76800 тг

2-тапсырма

Оқу пәні: Мматематика

Сынып: 5

Тақырып: сатып алу және бюджетті жоспарлау

Оқыту мақсаты: 5.1.2.34 берілген санның пайызын табу;

Шарты. Данияр телефон сатып алуды ұйғарды. Кестеде әртүрлі дүкендегі телефон бағасы мен жеңілдіктері көрсетілген. Кестені пайдаланып, ең арзан телефон таңдаса, оның қанша ақша төлейтінін анықтаңыз.

Дүкен	Телефон бағасы, тг	Жеңілдік
А	85000	25 %
В	100000	35%

С	70000	15%
---	-------	-----

Шешуі:

A) $85000 - 85000 \cdot 25 : 100 = 63750 \text{тг}$

B) $100000 - 100000 \cdot 35 : 100 = 65000 \text{тг}$

C) $70000 - 70000 \cdot 15 : 100 = 59500 \text{тг}$

Жауабы: 59500тг

3-тапсырма

Оқу пәні: Математика

Сынып: 5

Тақырып: сатып алу және бюджетті жоспарлау

Оқыту мақсаты: 5.5.1.1 натурал сандарға арифметикалық амалдар қолдана отырып, мәтінді есептерді шығару;

Шарты: Ажардың 5000 теңгесі бар. Ол базардан 3 кг картоп, 2 кг сәбіз, 1 кг қызылша, 2 кг қияр және 2 кг қызанақ алды. Ажар осы алған көкөністерге төлем жасағаннан кейін оның қолында 3290 теңге қалды. Кестеде берілген мәліметтерді пайдаланып, қиярдың бағасын табыңыз.

Картоп	1 кг - 120тг
Сәбіз	1 кг - 100 тг
Қызылша	1 кг - 150 тг
Қияр	1 кг - ? тг
Қызанақ	1 кг - 250 тг

Шешуі: $(5000 - 3290 - (3 \cdot 120 + 2 \cdot 100 + 1 \cdot 150 + 2 \cdot 250)) : 2 = 250 \text{тг}$

Жауабы: 250 тг.

4-тапсырма

Оқу пәні: Математика

Сынып: 5

Тақырып: сатып алу және бюджетті жоспарлау

Оқыту мақсаты: 5.5.1.1 натурал сандарға арифметикалық амалдар қолдана отырып, мәтінді есептерді шығару;

Шарты: Айгүл интернет дүкеннен көйлек сатып алуға шешім қабылдады. Кестеде интернет дүкендегі көйлек бағасы және жеткізуге кететін баға көрсетілген. ($1\$ = 483$ теңге)

Интернет дүкен	Көйлектің құны	Жеткізу бағасы
A	36 \$	4 \$
B	42 \$	Тегін
C	30 \$	8 \$

Кестені пайдаланып, ең тиімді дүкен таңдаса, оның қанша ақша төлейтінін анықтаңыз.

Шешуі:

A) $(36+4) \cdot 483 = 19320 \text{тг}$

B) $42 \cdot 483 = 20286 \text{тг}$

C) $(30+8) \cdot 483 = 18354 \text{тг}$

Жауабы: 18354тг

5-тапсырма

Оқу пәні: Математика

Сынып: 5

Тақырып: сатып алу және бюджетті жоспарлау

Оқыту мақсаты: 5.5.1.1 натурал сандарға арифметикалық амалдар қолдана отырып, мәтінді есептерді шығару;

Шарты: Құрылыс фирмасы үш жеткізушінің біреуінен 40 м^3 тақтай сатып алу керек (жеткізу шарты және бағалары кестеде келтірілген). Жеткізуімен бірге ең арзан болатын құнды табыңыз.

Жеткізуші	Тақтай бағасы (теңге 1 м^3 үшін)	Жеткізу бағасы (теңге)	Қосымша шарттар
A	21000	52000	
B	24000	41000	750000 теңгеден жоғары тапсырыс берсе жеткізу тегін
C	21500	41000	1000000 теңгеден жоғары тапсырыс берсе жеткізу тегін

Шешуі:

A) $40 \cdot 21000 + 52000 = 892000 \text{тг}$

B) $40 \cdot 24000 = 960000 \text{тг}$

C) $40 \cdot 21500 = 901000 \text{тг}$

Жауабы: 892000тг

Төменде 5–7 сынып оқушыларына арналған қаржылық сауаттылық бойынша тапсырмалар және олардың шешімдері берілген. Тапсырмалар оқушылардың бюджет құру, жинақ жасау, табыс пен шығынды есептеу дағдыларын дамытуға бағытталған.

1-тапсырма. Табыс пен шығын

Айдостың бір айдағы ақшасы:

Қалта ақшасы – 12 000 теңге

Туған күнде сыйға алған ақша – 8 000 теңге

Шығындары:

Кеңсе тауарлары – 3 500 теңге

Кітап – 4 000 теңге

Балмұздақ пен тәттілер – 2 500 теңге

Сұрақ: Айдостың ай соңында қанша ақшасы қалды?

Шешімі:

Жалпы табыс:

$12\,000 + 8\,000 = 20\,000$ теңге

Жалпы шығын:

$3\,500 + 4\,000 + 2\,500 = 10\,000$ теңге

Қалған ақша:

$20\,000 - 10\,000 = 10\,000$ теңге

Жауабы: 10 000 теңге.

2-тапсырма. Жинақ мақсаты

Аружан жаңа велосипед алғысы келеді. Оның бағасы 60 000 теңге.

Аружанның қазір жинаған ақшасы – 24 000 теңге.

Сұрақ: Велосипед алу үшін тағы қанша ақша жинауы керек?

Шешімі:

$60\,000 - 24\,000 = 36\,000$ теңге

Жауабы: 36 000 теңге жинауы керек.

3-тапсырма. Апталық бюджет

Ерасылға ата-анасы аптасына 4 000 теңге береді.

Ол ақшаны былай жұмсайды:

Жол ақысы – 1 200 теңге

Тамақ – 1 500 теңге

Дәптерлер – 500 теңге

Сұрақтар:
Жалпы шығыны қанша?
Қанша ақша үнемделді?

Шешімі:

Жалпы шығын:

$$1\,200 + 1\,500 + 500 = 3\,200 \text{ теңге}$$

Үнемделген ақша:

$$4\,000 - 3\,200 = 800 \text{ теңге}$$

Жауабы: 3 200 теңге, 800 теңге.

4-тапсырма. Дұрыс таңдау

Дүкенде екі нұсқа бар:

1 дәптер – 180 теңге

5 дәптерден тұратын жинақ – 800 теңге

Сұрақ: Қайсысын сатып алу тиімді?

Шешімі:

5 дәптерді жеке алса:

$$180 \times 5 = 900 \text{ теңге}$$

Жинақ бағасы:

800 теңге

Үнем:

$$900 - 800 = 100 \text{ теңге}$$

Жауабы: 5 дәптерден тұратын жинақты сатып алу тиімді,
100 теңге үнемделеді.

5-тапсырма. Пайыздық жинақ

Данияр әр ай сайын 5 000 теңге жинайды.

Сұрақ: 6 айдан кейін қанша ақша жинайды?

Шешімі:

$$5\,000 \times 6 = 30\,000 \text{ теңге}$$

Жауабы: 30 000 теңге.

6-тапсырма. Қажеттілік пен қалау

Берілген заттарды екі топқа бөліңдер:

Оқулық

Смартфонның жаңа қапшығы
Мектеп формасы
Газдалған сусын
Дәптер
Бейнеойын

Шешімі:

Қажеттілік:
Оқулық
Мектеп формасы
Дәптер
Қалау:
Смартфонның жаңа қапшығы
Газдалған сусын
Бейнеойын

7-тапсырма. Отбасылық бюджет

Отбасының айлық табысы – 350 000 теңге.

Шығындары:

Тамақ – 120 000 теңге
Коммуналдық төлемдер – 35 000 теңге
Көлік – 25 000 теңге
Киім – 40 000 теңге
Сұрақтар:
Жалпы шығын қанша?
Қанша ақша қалады?

Шешімі:

Жалпы шығын:

$120\,000 + 35\,000 + 25\,000 + 40\,000 = 220\,000$ теңге

Қалған ақша:

$350\,000 - 220\,000 = 130\,000$ теңге

Жауабы: 220 000 теңге, 130 000 теңге.

Шығармашылық тапсырма

Өзіңе бір айлық бюджет құрастыр:

<i>Табыс</i>	<i>Сума (теңге)</i>
Қалта ақшасы	
Сыйлық ақша	
Барлығы	
<i>Шығын</i>	<i>Сума (теңге)</i>
Тамақ	

Көлік	
Оқу құралдары	
Ойын-сауық	
Барлығы	

Қорытынды: Ай соңында қанша ақша үнемдей аласың?

Әрі қарай ұсыныс ретінде 8–9 сынып білім алушыларына арналған қаржылық сауаттылық бойынша зерттеушілік сипаттағы тапсымалардың үлгісін келтірейік.

Бұл тапсырмалар оқушылардың ақпарат жинау, талдау, салыстыру және қорытынды жасау дағдыларын дамытуға бағытталған.

Әр тапсырма атауы келтіріліп, тапсырманың мақсаты, орындалатын жұмыстар және алынатын нәтиже бойынша ұсыныстар 42-кестеде келтірілген.

42-кесте. Зерттеушілік тапсырмалар үлгісі

Зерттеушілік сипаттағы тапсырманың атауы	Мақсаты	Орындалатын жұмыс	Нәтиже
Отбасылық бюджетті зерттеу	Табыс пен шығын құрылымын талдау	Бір айлық шартты отбасы бюджетін құрастырыңыз. Шығындарды санаттарға бөліңіз (азық-түлік, коммуналдық қызмет, көлік, білім, демалыс т.б.). Қай санат ең көп қаражат жұмсайтынын анықтаңыз. Шығындарды 10%-ға қысқарту жолдарын ұсыныңыз	Диаграмма және қорытынды
Банктердегі депозиттерді салыстыру	Жинақ ақшаны сақтаудың тиімді жолдарын зерттеу	Қазақстандағы 3 банктің депозит шарттарын салыстырыңыз. Пайыздық мөлшерлемелерін кестеге түсіріңіз. 500 000 теңге бір жылға салынса, қай банкте	Салыстырмалы кесте және ұсыныс

		көбірек табыс әкелетінін есептеңіз	
Бір өнімнің бағасын зерттеу	Баға айырмашылықтарының себептерін анықтау	Бірдей өнімді (мысалы, сүт немесе нан) кемінде 5 дүкеннен зерттеңіз. Бағаларды кестеге енгізіңіз. Ең арзан және ең қымбат нұсқаларды салыстырыңыз. Баға айырмашылығының ықтимал себептерін түсіндіріңіз	Баға диаграммасы
Қалта ақшасын басқару	Жеке қаржыны жоспарлау дағдысын қалыптастыру	Оқушының бір айлық қалта ақшасын жоспарлаңыз. Қажетті және қажетсіз шығындарды бөліңіз. Ақшаның кемінде 20%-ын жинақтаудың жолын көрсетіңіз	Жеке қаржылық жоспар
Инфляцияның әсерін зерттеу	Инфляция ұғымын тәжірибе арқылы түсіну	Соңғы 3–5 жылдағы күнделікті тұтынатын 5 өнімнің бағасын зерттеңіз. Бағаның өзгеру пайызын есептеңіз. Инфляцияның отбасы бюджетіне әсерін сипаттаңыз.	График және талдау
Онлайн және офлайн сауда салыстыруы	Тұтынушылық шешім қабылдау дағдыларын дамыту	Бір тауарды интернет-дүкендер мен жергілікті дүкендерден салыстырыңыз. Баға, жеткізу құны, кепілдік және сапа көрсеткіштерін зерттеңіз. Қай нұсқа	Салыстыру кестесі
Шағын бизнестің қаржылық моделін жасау	Кәсіпкерлік негіздерін түсіну	Мектепте шағын бизнес идеясын таңдаңыз (мысалы, қолдан жасалған бұйымдар).	Бизнес-жоспардың қысқаша нұсқасы

		Бастапқы шығындарды есептеңіз. Өнім бағасын анықтаңыз. Бір айдағы болжамды табыс пен пайданы есептеңіз	
Несие алу тиімді ме?	Қарыз алудың артықшылықтары мен тәуекелдерін бағалау	Шартты түрде 1 000 000 теңге несие алынды деп есептеңіз. Өртүрлі пайыздық мөлшерлемелер бойынша төлемдерді салыстырыңыз. Несие алудың оң және теріс жақтарын талдаңыз	Зерттеу есебі
Жарнаманың тұтынушыға әсері	Саналы тұтыну мәдениетін қалыптастыру	Бір апта ішінде көрген жарнамалардың мысалдарын жинаңыз. Қай жарнама сатып алу ниетін тудырғанын анықтаңыз. Жарнаманың қандай әдістері қолданылғанын зерттеңіз	Презентация немесе постер

Мектеп математика курсын оқу барысында қаржылық сауаттылықты қалыптастыру білім алушылардың ақша қаражаттарын ұтымды пайдалану дағдыларын, қаржылық ақпаратты талдау қабілетін және күнделікті өмірде негізделген шешім қабылдау дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Математикалық білім мазмұнына қаржылық сауаттылық элементтерін кіріктіру оқытуды практикаға бағытталған және өмірлік маңызы бар етуге мүмкіндік береді.

Арифметика және есептеулер

Жай және ондық бөлшектерді, пайыздарды, пропорцияларды және кері есептерді оқыту барысында жеке қаржыға байланысты практикалық тапсырмаларды қолдану ұсынылады. Оқушылар жеңілдіктерді, салықтарды, жалақыны, отбасылық бюджетті, несиелер мен банктік салымдар бойынша пайыздарды есептей алады. Күнделікті өмірде кездесетін қаржылық жағдайларды талдауға және пайыздарды есептеу дағдыларын дамытуға ерекше назар аудару қажет. Практикалық есептер ақша қаражатының құндылығын түсінуді, шығындарды жоспарлауды және қаржылық тиімділікті бағалауды қалыптастыруы тиіс.

Осы бөлімді оқу барысында оқушыларда қаржылық есептеулерді орындау, кірістер мен шығыстарды талдау, сатып алулар мен жеңілдіктердің тиімділігін анықтау, бағалар мен тарифтерді салыстыру дағдылары қалыптасады. Қарапайым бюджет құру, ақша қаражатын ұтымды бөлу, тауарлар мен қызметтердің құнын бағалау дағдылары дамиды. Оқушылар жауапты қаржылық мінез-құлықтың негіздерін, қаржылық есеп айырысуда мұқият болуды және математикалық білімді тұрмыстық қаржылық жағдайларда қолдана білуді меңгереді.

Алгебра

Алгебра бөлімінде өрнектерді, формулаларды, теңдеулерді, теңсіздіктерді және тізбектерді оқу барысында қаржылық бағыттағы есептерді қолдану ұсынылады. Несиелер бойынша ай сайынғы төлемдерді есептеу, әртүрлі қаржылық ұсыныстарды салыстыру, салымдардың тиімділігін талдау және күрделі пайыз формулаларын қолдану сияқты тапсырмалар тиімді болып табылады. Алгебралық модельдермен жұмыс істеу қаржылық жоспарлау, болжау және әртүрлі экономикалық жағдайларды бағалау дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Оқушылар математикалық әдістерді ұтымды қаржылық шешімдер қабылдауда қолдануды үйренеді.

Алгебраны оқу қаржылық тәуелділіктерді талдау, практикалық есептерді шешу үшін формулаларды құрастыру және түрлендіру, әртүрлі параметрлер бойынша қаржылық ұсыныстарды салыстыру дағдыларын қалыптастырады. Логикалық ойлау, қаржылық нәтижелерді болжау, ұзақ мерзімді шығындар мен жинақтарды жоспарлау дағдылары дамиды. Сондай-ақ несие міндеттемелерінің салдарын бағалау, ең тиімді шарттарды таңдау және негізделген қаржылық шешімдер қабылдау қабілеті қалыптасады.

Геометрия

Геометрияны оқу барысында тұрмыстық және кәсіби жағдайлардағы практикалық қаржылық есептермен байланысты тапсырмаларды енгізу ұсынылады. Аудан, периметр және көлемді есептеу арқылы жөндеу, құрылыс, тұрғын үйді абаттандыру және жер учаскелерін жоспарлау есептерін қолдану тиімді. Оқушылар жөндеу материалдарының (плитка, бояу, тұсқағаз, еден жабындары) құнын есептей алады, бөлмелердің оңтайлы өлшемдерін анықтайды, әртүрлі жоспарлау нұсқалары бойынша шығындарды салыстырады. Масштаб, сызба және жоспарға қатысты есептерге ерекше назар аудару қажет, мұнда нақты өлшемдерді кескінмен байланыстырып, қабылданған шешімдердің қаржылық салдарын бағалау керек. Мұндай тапсырмалар геометриялық параметрлер мен экономикалық шығындар арасындағы байланысты түсінуге көмектеседі.

Осы бөлімді оқу барысында оқушылар геометриялық білімді материалдар мен жұмыстардың құнын есептеу, кеңістікті жоспарлау және шығындарды оңтайландыру сияқты практикалық қаржылық есептерде қолдану дағдыларын меңгереді. Аудан мен көлемді есептеу, кеңістіктік модельдерді талдау, масштабтармен және сызбалармен жұмыс істеу қабілеттері дамиды. Оқушылар экономикалық тиімділік тұрғысынан әртүрлі жоспарлау нұсқаларын

салыстыруды, шектеулі бюджет жағдайында ұтымды шешім қабылдауды және кеңістік пен ресурстарды тиімді пайдалануды бағалауды үйренеді. Геометрияның қолданбалы сипатын түсіну және оны нақты өмірлік әрі қаржылық жағдайларда қолдану қабілеті қалыптасады.

Математикалық модельдеу және талдау

Функциялар, прогрессиялар, графиктер және математикалық модельдерді оқу оқушыларға қаржылық үдерістерді уақыт бойынша талдау дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Банктік салымдардағы ақша жинақталуы, отбасының кірістері мен шығыстарының өзгеруі, бағаның өсуі және инфляцияға байланысты есептерді қолдану ұсынылады. Графиктерді талдау арқылы оқушылар қаржылық көрсеткіштердің өсу және кему үрдістерін анықтап, жинақтаудың түрлі нұсқаларын салыстыра алады және қаржылық шешімдердің нәтижесін болжай алады. Тапсырмалардың практикалық бағыттылығы аналитикалық ойлауды және қаржылық әрекеттердің салдарын бағалау қабілетін дамытады.

Осы бөлімді оқу барысында оқушыларда қаржылық ақпаратты талдау және түсіндіру, нақты экономикалық жағдайлардың математикалық модельдерін құру, кірістер мен шығыстардың өзгерісін болжау дағдылары қалыптасады. Графиктер мен диаграммалармен жұмыс істеу, заңдылықтарды анықтау, қаржылық көрсеткіштердің динамикасын бағалау қабілеттері дамиды. Оқушылар деректерді талдау негізінде шешім қабылдауды, қаржылық стратегиялардың тиімділігін бағалауды және ұзақ мерзімді қаржылық мінез-құлықты жоспарлауды үйренеді.

Ықтималдықтар теориясы және статистика

Ықтималдық, статистика және деректерді талдау тақырыптарын оқу барысында қаржылық тәуекелдер мен белгісіздікке байланысты мысалдарды қарастыру ұсынылады. Оқушылар пайда немесе шығын ықтималдығын талдап, кірістер мен шығыстарды болжай алады, қаржылық көрсеткіштердің тұрақтылығын бағалайды. Орташа мән, медиана, дисперсия және іріктемелермен жұмыс қаржылық ақпаратты өңдеу және деректер негізінде негізделген шешім қабылдау дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Қаржылық шешімдер көбінесе белгісіздік жағдайында қабылданатынын және ықтимал салдарларды талдауды талап ететінін түсіну маңызды.

Бұл бөлімді оқу статистикалық деректерді талдау, қаржылық тәуекелдердің ықтималдығын бағалау және белгісіздік жағдайында шешім қабылдау дағдыларын қалыптастырады. Қаржылық көрсеткіштерді салыстыру және түсіндіру, ақпаратты өңдеу, үрдістер мен заңдылықтарды анықтау қабілеттері дамиды. Статистикалық ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау, ықтимал қаржылық нәтижелерді болжау және ең қауіпсіз әрі тиімді шешімдерді таңдау дағдылары қалыптасады.

Комбинаторика

Комбинаторика бөлімі тиімді қаржылық шешімдерді таңдаумен байланысты есептермен ұштастырылуы ұсынылады. Қосу және көбейту ережелері, орын алмастырулар, орналастырулар, терулер және факториал

ұғымдарын оқу барысында оқушылар бюджет бөлудің әртүрлі нұсқаларын қарастырып, инвестициялау тәсілдерін салыстыра алады және қаржылық стратегияларды бағалай алады. Комбинаторлық есептерді шешу түрлі жағдайларды ескеру, тәуекелдерді бағалау және тиімді шешім таңдау қабілетін дамытады. Бұл белгісіздікті азайтуға және қаржылық жоспарлауға жауапкершілікпен қарауға ықпал етеді.

Комбинаториканы оқу барысында оқушыларда қаржылық шешімдердің түрлі нұсқаларын іздеу және салыстыру, стратегиялардың артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау, тиімді нұсқаны таңдау дағдылары қалыптасады. Ақпаратты жүйелеу, көптеген шарттарды талдау және баламаларды салыстыру негізінде шешім қабылдау қабілеттері дамиды. Қаржылық әрекеттердің ықтимал салдарын ескеру, ресурстарды бөлу жоспарын жасау және негізделген экономикалық шешімдер қабылдау дағдылары қалыптасады.

Сонымен, мектеп математика курсына қаржылық сауаттылық элементтерін кіріктіру жеке қаржыны басқарудың практикалық дағдыларын дамытуға, экономикалық ойлауды қалыптастыруға және оқушыларды қазіргі әлеуметтік-экономикалық жағдайларда дербес өмір сүруге дайындауға ықпал етеді.

Қорытынды

Қаржылық сауаттылық – бұл адамның жеке қаржысын дұрыс басқаруына және негізделген қаржылық шешімдер қабылдауына көмектесетін білімдер мен дағдылар жиынтығы. Білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру негізінен қаржылық білімді мектеп пәндеріне кіріктіру және сыныптан тыс іс-әрекеттер арқылы жүзеге асырылады.

Сонымен бірге педагогикалық тәжірибені талдау математика пәнін оқыту үдерісінде қаржылық бағыттағы міндеттердің жеткілікті деңгейде кіріктірілмегенін көрсетеді, бұл оқушылардың математикалық білімді өмірлік нақты жағдайларда қолдану дағдыларын қалыптастыру мүмкіндігін шектейді. Осыған байланысты мектеп математика курсының мазмұны мен оқыту әдістемесіне қаржылық сауаттылық элементтерін жүйелі түрде енгізуге бағытталған әдістемелік ұсынымдарды әзірлеу қажеттілігі өзекті болып отыр.

Ұсынылып отырған әдістемелік ұсынымдар математика мұғалімдеріне арналған және практикалық-бағдарланған есептерді, пәнаралық байланыстарды және заманауи білім беру технологияларын пайдалану арқылы оқушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру үдерісін ғылыми-әдістемелік тұрғыдан қамтамасыз етуге бағытталған.

Қаржылық сауаттылық – бұл жеке дара дағды емес, пәнаралық құзырет. Мектеп оны тиімді қалыптастыра алады, егер пәндік білімді өмірлік жағдайлармен байланыстырса; кейстерді (отбасылық бюджет, сатып алулар, несиелер, инвестициялар) қолданса; шешімдердің салдарын әртүрлі пәндер арқылы көрсетсе.

Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру барысында дамитын және қалыптасатын дағдылар:

- нақты өмірлік жағдайларда сандармен және өрнектермен жұмыс істеу қабілеті. Мысалы, есепте пайызды немесе несие бойынша артық төлемді есептеу қажет болғанда, оқушы іс жүзінде алгебраны ақшаға қолдануды үйренеді: пайыздар, пропорциялар, өсу және кему формулалары;

- банк қызметтері туралы түсініктің қалыптасуы. Есептер арқылы депозиттің (салымның) қалай жұмыс істейтінін қарастыруға болады: ақша пайыздар есебінен «өседі», және белгілі бір уақыттан кейінгі жалпы соманы есептей білу маңызды. Несие жағдайында да артық төлем, пайыздық мөлшерлеме және қайтару мерзімі туралы түсінік қалыптасады;

- қаржылық ойлау қабілеті және қызметтерді таңдауға сыни көзқарастың дамуы. Қарапайым есептердің өзі салыстыруға үйретеді: қай салым тиімдірек, қай несие қымбатырақ, әртүрлі шарттарда сома қалай өзгереді. Бұл – саналы қаржылық шешімдерге жасалатын алғашқы қадам.

Бөлек түрде цифрлық сауаттылықты да атап өтуге болады, егер есептерге мобильді банкинг енгізілсе. Мұндай жағдайда оқушылар қазіргі қаржылық операциялардың (аударымдар, төлемдер, балансты бақылау) қосымшалар арқылы жүзеге асатынын түсінеді және комиссиялар, қалдықтар, үзінді-көшірмелер сияқты деректерді дұрыс түсіндіру маңызды екенін ұғынады.

Соңында, мұндай есептер жалпы оқу дағдыларын да дамытады: шартты талдау, математикалық модель құру, формуланы таңдау және нәтижені тексеру. Бұл – математиканың нақты өмірмен байланысы, яғни алгебра қаржылық жағдайларды түсінудің құралына айналады. Мектеп пәндерінің барлығы дерлік өз үлесін қосады: бірі жүйелер туралы білім береді, екіншісі – адамдар мен олардың уәждері туралы, үшіншісі – технологиялар мен тәуекелдер туралы.

Осылайша, қаржылық сауаттылық білім, білік, құндылықтар мен мінез-құлықты қамтитын көпқұрамды білім болып табылады. Білім беру нәтижесі ретінде ол тұлғаны дербес және жауапты қаржылық қызметке дайындауға бағытталған. Оның дамуы халықтың өмір сүру сапасын арттырудың және қоғамның тұрақты экономикалық дамуының маңызды шарты болып табылады.

Пайдаланылған дереккөздердің тізімі

1. «Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығы.
2. Негізгі орта білім беру деңгейінің 5-6-сыныптарына арналған "Математика" оқу пәнінен үлгілік оқу бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 52-қосымша.
3. Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9-сыныптарына арналған "Алгебра" оқу пәнінен үлгілік оқу бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 53-қосымша.
4. Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9-сыныптарына арналған "Геометрия" оқу пәнінен үлгілік оқу бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 54-қосымша.
5. Жалпы орта білім беру деңгейінің жаратылыстану-математика 10-11-сыныптарына арналған " Алгебра және анализ бастамалары " оқу пәнінен үлгілік оқу бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 104-қосымша.
6. Жалпы орта білім беру деңгейінің қоғамдық-гуманитарлық бағытындағы 10-11-сыныптарына арналған "Алгебра және анализ бастамалары" оқу пәнінен үлгілік оқу бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 105-қосымша.
7. Жалпы орта білім беру деңгейінің жаратылыстану-математика бағытындағы 10-11-сыныптарына арналған "Геометрия"оқу пәнінен үлгілік оқу бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 106-қосымша.
8. Жалпы орта білім беру деңгейінің қоғамдық-гуманитарлық бағытындағы 10-11-сыныптарына арналған "Геометрия" оқу пәнінен үлгілік оқу бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 107-қосымша.
9. OECD, PISA Financial Literacy Framework
10. Lusardi, A., Mitchell, O. S. (2014). *The Economic Importance of Financial Literacy*

11. Зайцев А., Бертеа П. (2014) *Financial Literacy – Conceptual Definition*
12. Моисеева В. Д. (анализ подходов к финансовой грамотности)
13. OECD/INFE. *High-level Principles on National Strategies for Financial Education*, 2012
14. Лаврентьева Н. Б. *Финансовая грамотность школьников: теория и практика формирования*, 2018
15. Воронина Л. В. *Экономическая социализация личности и финансовая грамотность*, 2017
16. Федорова Е. А. *Финансовая культура и финансовая грамотность населения*, 2019.
17. Daryn.kz – РГПО «ДАРЫН»
18. Уалиев С.С. «Современные подходы к обучению финансовой грамотности в школе». Методические рекомендации. Кокшетау:/АО «НЦПК «Өрлеу» ИПР по Акмолинской области, 2025 г.- 43 с

Мазмұны

Кіріспе.....	3
1 Мектептің математика курсында қаржылық сауаттылықты қалыптастырудың теориялық және әдістемелік негіздері.....	5
2 Мектепте математика курсын оқытуда білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар.....	114
Қорытынды.....	161
Пайдаланылған дереккөздердің тізімі.....	163