

МРНТИ 14.25.09  
УДК 372.851

<https://doi.org/10.51889/2021-1.1728-7901.05>

*М.Ж. Мынжасарова<sup>1\*</sup>, А.Б. Ақпаева<sup>1</sup>, Л.А. Лебедева<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан*

*\*e-mail: mynzhasarova.m@mail.ru*

## **ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫ БОЙЫНША БАСТАУЫШ СЫНЫП МАТЕМАТИКА КУРСЫНДАҒЫ "ЖИЫН. ЛОГИКА ЭЛЕМЕНТТЕРІ" БӨЛІМІН ОҚЫП ҮЙРЕНУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

*Аннотация*

Бұл мақалада бастауыш сыныптың математика курсына «Жиын. Логика элементтері» бөлімінің тақырыптарын оқып үйренудің ерекшеліктері қарастырылады. Бағдарламаның мазмұны мен оның «Математика» оқулығында жүзеге асырылуына талдау жасалды. Бастауыш сыныптардағы математикалық білімнің жаңартылған мазмұнының алдыңғы бағдарламалардан ерекшеліктері туралы айтылады. Бастауыш сынып оқушыларының логикалық ойлауын дамытуда «Жиын. Логика элементтері» бөлімінің алатын орны туралы айтылады. «Жиын. Логика элементтері» бөлімін оқып үйренудің ерекшелігі – ойлау амалдарын қалыптастыруды жүзеге асыратын жаттығулар жүйесі жасалған. Аталған бөлімнің оқу мақсаттарын жүзеге асыруда ұсынылған жаттығулар жүйесіне талдау жасалды. Жаттығулар жүйесін жасауда оқушылардың ойлау қабілеті жетерліктей жас ерекшеліктері ескерілді. Жаттығулар жүйесімен жұмыс жасауды ұйымдастыруда оқушылардың ойлау белсенділігін арттыру, өзбетімен жұмыс жасауын дамыту жолдары қарастырылды. «Сен зерттеушісің» айдарымен ұсынылған логикалық тапсырмалардың оқушылардың логикалық ойлауын дамытудағы ерекше рөлі туралы айтылды.

**Түйін сөздер:** жаңартылған математика курсының мазмұны, жиын және олармен орындалатын амалдар, ақиқат және жалған пікірлер, ойлау амалдары, логикалық ойлау, логикалық жаттығулар жүйесі.

*Аннотация*

*М.Ж. Мынжасарова<sup>1</sup>, А.Б. Ақпаева<sup>1</sup>, Л.А. Лебедева<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г.Алматы, Казахстан*

## **ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ РАЗДЕЛА "МНОЖЕСТВА. ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ" В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ПО ОБНОВЛЕННОМУ СОДЕРЖАНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ**

В данной статье рассмотрены особенности изучения тем раздела «Множество. Элементы логики» в курсе математики начальных классов. Приведен анализ содержания программы и его реализации в учебнике «Математика». Рассказывается об особенностях обновленного содержания математического образования в начальных классах. Рассказывается о роли раздела «Множество. Элементы логики» в развитии логического мышления младших школьников. Особенностью изучения раздела является то, что разработана система упражнений, реализующих формирование приемов мышления. Проведен анализ предложенной системы упражнений в реализации учебных целей данного раздела. При разработке системы упражнений учитывались возрастные особенности развития мышления учащихся. В организации работы с системой упражнений были рассмотрены пути повышения мыслительной активности учащихся, развитие самостоятельной работы. Особую роль в развитии логического мышления учащихся занимают также логические задания, представленные в рубрике «Ты исследователь».

**Ключевые слова:** содержание обновленного курса математики, множества и операции над ними, истинные или ложные высказывания, приемы мышления, логическое мышление, система логических упражнений.

*Abstract*

## **FEATURES OF STUDYING THE SECTION "MULTIPLIERS. THE ELEMENTS OF LOGIC" IN THE COURSE OF PRIMARY SCHOOL MATHEMATICS ON THE UPDATED CONTENT OF EDUCATION**

*Mynzhasarova M.Zh.<sup>1</sup>, Akpaeva A.B.<sup>1</sup>, Lebedeva L.A.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Abai Kazakh national pedagogical University, Almaty, Republic of Kazakhstan*

This article discusses the features of studying the topics of the section "Set. Elements of Logic" in the course of elementary school mathematics. The analysis of the content of the program and its implementation in the textbook "Mathematics" is given. The article describes the features of the updated content of mathematical education in primary classes. The role of the "Set. Elements of logic" in the development of logical thinking of primary school students. A feature of studying the section "Set. Elements of Logic" is that a system of exercises has been developed that implement

the formation of thinking techniques. The analysis of the proposed system of exercises in the implementation of the educational goals of this section is carried out. When developing the system of exercises, the age-specific features of the students' thinking development were taken into account. In the organization of work with the system of exercises, the ways of increasing the mental activity of students, the development of independent work were considered. A special role in the development of logical thinking of students is also occupied by logical tasks presented in the category "You are a researcher".

**Keywords:** the content of the updated course of mathematics, sets and operations on them, true or false statements, thinking techniques, logical thinking, a system of logical exercises.

### **Кіріспе**

Жаңартылған білім беру мазмұны қазіргі уақыттағы талқыланып жүрген тақырыптардың бірі. Математиканың жаңартылған білім беру бағдарламасы білім алушылардың математикалық таным негіздерін меңгеруіне және тиісті дағдыларын қалыптастыруына мүмкіндік береді. Оқу барысында оқушылардың алдында тұрған міндеттердің бірі логикалық ойлауды, кеңістіктік елестетуді және математикалық терминдерді пайдалану біліктілігін дамытулары қажет.

### **Зерттеу әдіснамасы**

Біздің зерттеу жұмысымыздың әдіснамалық негізі психолог-ғалымдардың (Н.Н. Поспелов, Ю.А. Петров, А.Н. Леонтьев) логикалық ойлау туралы психологиялық теориялары, оқушылардың логикалық ойлау қабілеттерін дамыту жөнінде ғалымдардың (А.В. Запорожец, Л.Н. Венгер, И.С. Якиманская) ғылыми еңбектері болып табылады.

### **Зерттеу нәтижесі**

Аристотель негізін салған дәстүрлі формалды логика зерттейтін дұрыс ойлаудың заңдары мен формаларын, ережелерін білу логикалық мәдениеттің яғни, дұрыс ойлау мәдениетінің негізін құрады. Бүкіл адамзат мәдениетінің құрамдас бөлігі болып табылатын дұрыс ойлау мәдениеті әрбір адам үшін қажетті болып табылады.

Ойлау- пайымдау үдерісіндегі бірнеше ұғым, пікір, ойқорытынды сияқты ойлау формаларына тән қажетті, ішкі, мәнді байланыстар. Логикалық ойлаудың ерекшелігі – қорытындылардың қисындылығында, олардың шындыққа сай келуінде. Логикаға түскен құбылыс түсіндіріледі, себептері мен салдарлары қатесіз анықталады. Ұғымдар арасындағы байланыстар мен қатынастар логикалық ойлау жолымен ашылады. Бұл байланыстар мен қатынастардың дұрыстығын теріске шығаруға болмайтыны пікірлерде көрсетіледі [1].

Ғалымдардың пікірлерінше «Логикалық ойлауды дамыту» дегеніміз:

- барлық логикалық ойлау амалдарын (талдау, жинақтау, салыстыру, жалпылау, саралау) арнайы жүйелі түрде қалыптастыру;
- ойлау белсенділігін, өзбеттілігін дамыту.

Зерттеулер көрсеткендей жасөспірімдерде ой тұтастығының сақталмауы байқалады. Мұндай қателерді болдырмау үшін оқушының ой жүйелілігінің қажеттігін сезінуіне көз жеткізудің амалтәсілдерін тауып, орнықты ой түйіндеуге жетелеу қажет.

Оқу материалын оқушылардың ойлау қабілеті жетерліктей жас ерекшеліктерін ескере ұйымдастырса ғана, олардың ойлау қабілеттерінің дамуына мүмкіндік туады. Сонымен қатар ұсынылатын тапсырмалар барлық логикалық ойлау амалдарын қалыптастыратындай жүйемен және оқушының өзбетімен орындай алатын деңгейде берілсе нәтижеге жетуге болады.

### **Дискуссия**

Бастауыш сынып баланың логикалық ойлауын дамытудың негізгі кезеңі деп есептеледі. Өйткені логикалық ойлау кейінірек бейнелік ойлаудың негізінде қалыптасады, ауқымы кеңірек мәселелерді шешуге ғылыми білімдерді меңгеруге мүмкіндік береді. Оқушылардың ойлауын дамытып, дұрыс ой түйіп, өздігінен сапалы, дәлелді шешімдер қабылдай білуге үйрету – математика сабағының міндеті. Математика сабағында оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамыту оқу материалының мазмұны арқылы, оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыру құралы мен тәсілдері арқылы жүзеге асырылады.

Бастауыш білім беру деңгейінің 1-4-сыныптарына арналған «Математика» пәнінен үлгілік оқу бағдарламасында «Математика» оқу пәнінің 1-4 сыныптар бойынша базалық мазмұны мынадай бөлімдерді қарастырады [2]:

1. «Сандар мен шамалар»

2. «Алгебра элементтері»
3. «Геометрия элементтері»
4. «Жиындар. Логика элементтері»
5. «Математикалық моделдеу»

Математика курсы мазмұнында бұған дейін «Жиындар. Логика элементтері» бөлімі жеке бөлім ретінде қарастырылмаған. Бұл жаңартылған бағдарламаның ерекшеліктерінің бірі. Сонымен қатар «Жиындар. Логика элементтері» бөлімі төрт бөлімшеден тұрады. Олар:

1. Жиындар және олармен орындалатын амалдар.
2. Пікірлер
3. Тізбектер.
4. Нысандардың комбинациялары.

«Жиындар. Логика элементтері» бөлімінің жалпы мазмұны: жиындар және оларға амалдар қолдану, жиындардың жіктелуі, жиындарды салыстыру, тең жиындар, бос жиын, жиындарды диаграмма арқылы көрнекі түрде кескіндеу, сандық жиындардың жіктелуі, жиындар элементтері, жиындардың қиылысуы мен бірігуі, жиындар арасындағы қатынас, жиындардың қиылысуы мен бірігуі аймақтары, жиындардың ауыстырымдылық және терімділік қасиеттері, ішкі жиынтық, пікірлер, ақиқат немесе жалған тұжырымдар, ребустар, басқатырғыштар, кестелер мен графтар, логикалық есептер, тізбектер, сандар мен амалдар тізбегі, сандар тізбектеріндегі заңдылықтар, тізбектерді құрастыру, заттар комбинациялары, «екі-екіден» заттар комбинациялары, «үш-үштен» заттар комбинациялары, комбинаторика есептері тақырыптарын қамтиды.

Аталған бөлімнің «Жиындар және олармен орындалатын амалдар» мен «Пікірлер» бөлімшелеріне қатысты теориялық материалдар мен тапсырмалар бастауыш сынып математикасының мазмұнында бұған дейін қарастырылмаған еді. Ал «Тізбектер» және «Нысандардың комбинациялары» бөлімшелерінің кейбір оқу мақсаттарына қатысты тапсырмалар бұған дейінгі бастауыш сыныптың математика оқулықтарында оқушылардың логикалық ойлауын дамыту мақсатында ұсынылып жүрді.

«Жиындар және олармен орындалатын амалдар» бөлімшесі 5 сыныптың жаңартылған оқу бағдарламасында тура осындай көлемде қайталанатынын айта кеткен жөн. Бұл өз кезегінде аталған бөлімше материалдарын бірінші сыныптан бастап оқытуға байланысты сұрақтар туындауына әкеледі.

Оқу бағдарламасында оқу мақсаттарының жүйесі бөлімдер мен бөлімшелерге жіктелген. «Жиындар және олармен орындалатын амалдар» бөлімшесінде оқу мақсаттары сыныптар бойынша ұсынылған (Кесте 1).

Кесте 1. «Жиындар және олармен орындалатын амалдар» бөлімшесі оқу мақсаттарының жүйесі

1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып
1.4.1.1 екі жиынның бірігуін және жиыннан оның бөлігін айырып алуды көрнекі түрде кескіндеу	2.4.1.1 тең жиындардың бірігуін және жиыннан оның тең бөліктерін айырып алуды диаграмма арқылы көрнекі түрде кескіндеу	3.4.1.1 екі жиынның бірігуі мен қиылысуын Эйлер-Венн диаграмма-сының көмегімен көрнекі түрде кескіндеу	4.4.1.1 жиындар арасындағы қатынастың (тең, қиылысатын, қиылыспайтын жиындар, ішкі жиын) сипатын анықтай білу
1.4.1.2 жиындарды элементтерінің белгілері (нысандардың түсі, пішіні, өлшемі, материалы, әрекеті) бойынша құру	2.4.1.2 сандардың жазылуындағы цифрлар саны, 2-ге бөлінуі, сандық тізбектегі алатын орындары бойынша сандық жиындар құру және жіктеу (бөліктеу)	3.4.1.2 сандардың жиындарын, олардың бірігуі мен қиылысуын элементтердің берілген немесе оқушылардың өздері анықтаған қасиеттері бойынша құру	4.4.1.2 түзу сызықтардың, геометриялық фигуралардың қиылысуын көрсету, қиылысу және бірігуі аймақтарын белгілеу
1.4.1.3 жұп құру арқылы нысандар жиындарын салыстыру/ тең жиындарды, бос жиындарды анықтау	2.4.1.3 жиындар мен олардың элементтерін диаграммада белгілеу, элементтердің жиынға жиындардың бірігуіне және қиылысуына тиістілігін анықтау	3.4.1.3 сандар жиынының ішкі жиындарын элементтердің берілген немесе оқушылардың өздері анықтаған қасиеттері бойынша құру	4.4.1.3 есептерді/ теңдеулер мен теңсіздіктерді шешуде жиындардың қиылысуы мен бірігуінің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттерін қолдану

«Жиындар және олармен орындалатын амалдар» мен «Пікірлер» бөлімшелері бұрын бастауыш сыныптарда оқытылмағандықтан, осы бөлімдердің мақсаттарын оқулықта жүзеге асыруда жауапкершілікпен қарадық. Себебі, оқу материалдарын ұсынуда бастауыш сынып оқушыларының жас ерекшеліктері және тапсырмалармен жұмыс жасауды ұйымдастыру оқушылардың ақыл-ой белсенділігінің деңгейіне байланысты екендігі ескерілді.

2-сыныптың базалық математика оқулығында «2.4.1.3 жиындар мен олардың элементтерін диаграммада белгілеу, элементтердің жиынға, жиындардың бірігуіне және қиылысуына тиістілігін анықтау» мақсатын жүзеге асыру үшін ұсынылған тапсырмалардың (Сурет 1) оқушыларға а-нұсқасында осы екі жиынның бірігуінен пайда болатын жиынды Эйлер-Венн диаграммасын пайдаланып кескіндеу және оған тиісті элементтерді латын әліпбиінің әріптерімен жазу, б-нұсқасында керісінше берілген жиынды екі жиынға жіктеу, осы жиындарды Эйлер-Венн диаграммасын пайдаланып кескіндеу және әрбір жиынға атау беру, әрбір жиынға тиісті элементтерді жазуды орындайды [3]. Мұндай тапсырмаларды орындау оқушыны екі жиынды біріктіру және берілген жиынды екі жиынға жіктеу (бөліктеу) алгоритмін түсіндіре білуіне, екі жағдайға талдау жасауына, өзінің осындай мысалдар құруына және оны түсіндіре алуына жетелейді.

1. а) Балықтар мен құстар бейнеленген жиынды қарастыр. Бұл екеуін біріктіретін жиынды қалай атауға болады? Жиын элементтерін латын әліпбиінің әріптерімен ата.

ә) Жиынды қарастыр. Оны қандай екі жиынға бөлуге болады? Әр жиынның элементтерін анықта, оларға атау бер.



Сурет 1. Жиындарды біріктіру және екі жиынға жіктеуге берілген тапсырма

«2.4.1.2 сандардың жазылуындағы цифрлар саны, 2-ге бөлінуі, сандық тізбектегі алатын орындары бойынша санды жиындар құру және жіктеу (бөліктеу)» мақсатын жүзеге асыруда берілген сандардан сандық тізбектегі алатын орындары бойынша талап етілгендей әртүрлі санды жиындар құруға тапсырмалар (Сурет 2) ұсынылды. Бұл тапсырманы орындау оқушыға талдау жасай отырып сандар жиынын құрып қана қоймай, құрған әрбір жиынға атау беру және әрбір жиындағы элементтерін атау, жиындарды жазу ережесін пайдаланып әрбір жиынды элементтерінің тізімімен жазу, тиістілік белгісін пайдаланып жиынға тиісті элементтерді жазуға қатысты жинақтаған білім, білік және дағдыларын қолдануға мүмкіндік береді.

3. Карточкадағы сандарға қара. Сандар жиынын құрастыр:

- а) Екі таңбалы.
- ә) Бір таңбалы.
- б) 50-ден артық сандар.
- в) Тольқ жүздіктер.

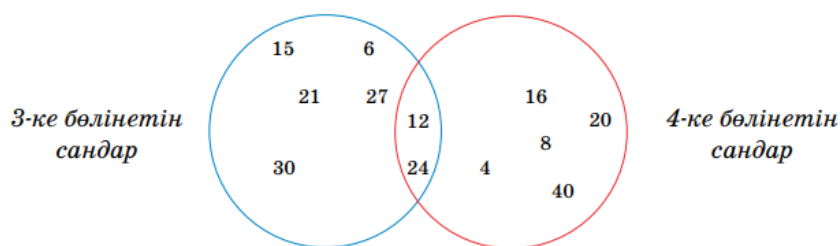
Жиындардың әрқайсысында неше элементтен болды?

0	20	12	48	50	13	55	900	100
6	7	11	18	200	38	800		

Сурет 2. Сандар жиынын құруға берілген тапсырма

3-сыныптың базалық математика оқулығында «3.4.1.1 екі жиынның бірігуі мен қиылысуын Эйлер-Венн диаграммасының көмегімен көрнекі түрде кескіндеу мақсатын жүзеге асыру; 3.4.1.2 сандардың жиындарын, олардың бірігуі мен қиылысуын элементтердің берілген немесе оқушылардың өздері анықтаған қасиеттері бойынша құру; 3.5.2.2 екі жиынның қиылысуы, екі жиынның бірігуі, бос жиын таңбаларын қолдану» мақсаттарын жүзеге асыруда ұсынылған тапсырмада (Сурет 3) Эйлер-Венн диаграммасының көмегімен кескінделген екі жиынның қиылысуы берілген қасиеттері бойынша құрылғанын, қиылысу таңбасын қолданып жиындардың қиылысуындағы элементтерді жазу, жиындардың қиылысуына ат беруге қатысты меңгерген білім, білік және дағдыларын қолдануға мүмкіндік береді [4]. Оқушылардың мұндай тапсырмаларды орындауы жиындардың бірігуі мен қиылысуына элементтердің өздері анықтаған қасиеттері бойынша жиындар құруға, оқушылардың жалпылау ойлау амалын қалыптастыруға мүмкіндік туғызады.

3. Суреттегі жиындардың қиылысуындағы элементтерді ата. Жиындардың қиылысуына ат беріңдер.



Сурет 3. Жалпылауға берілген тапсырма

4-сыныптың базалық математика оқулығында «4.4.1.1 жиындар арасындағы қатынастың (тең, қиылысатын, қиылыспайтын жиындар, ішкі жиын) сипатын анықтай білу» мақсатын жүзеге асыруда ұсынылған тапсырмалар (Сурет 4) оқушылардың тең жиындарды анықтау, жиындардың теңдігін жазу, жиынның ішкі жиындарын анықтау, ішкі жиын таңбасымен жазуға қатысты меңгерген білім, білік және дағдыларын қолдануға мүмкіндік береді[5]. Бұдан кейін оқушылар саралап өзбетімен осыған ұқсас тапсырмалар құрастырып ұсынады.

**3А** Тең жиындарды тап және оларды «=» таңбасы арқылы жаз.

$A = \{C, A, Я, Б, А, Қ\}$	$B = \{4, 5, 6, 10\}$
$C = \{4, 5, 10\}$	$D = \{A, Я, Б, C, A, Қ\}$
$E = \{C, A, Қ\}$	$P = \{Қ, А, С\}$
$X = \{10, 4, 6, 5\}$	$O = \{Б, А, Қ\}$

**ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС**

**3ә** Қай жиындар  $D$  жиынының ішкі жиыны болып табылады? Оларды « $C$ » белгісінің көмегімен жаз.

**3б** Осыған ұқсас тапсырма құрастыр.

Сурет 4. Саралауға берілген тапсырма

Математикалық логика ғылымының негізгі бөлімі «Пікірлер логикасы» элементтерінің бастауыш сынып математикасының мазмұнына енгізілуі, оқушылардың логика әлеміне алғашқы қадамдары болмақ.

Бастауыш білім беру деңгейінің 1-4-сыныптарына арналған «Математика» пәнінен үлгілік оқу бағдарламасын жүзеге асыру бойынша ұзақ мерзімді жоспар мен оқу мақсаттарының жүйесінің бөлімдер бойынша жіктелуінде «Пікірлер» бөлімшесінің атауы әртүрлі, яғни «Пікірлер» және «Тұжырымдар» деп ұсынылған. Сонымен қатар 1-сынып пен 2-сыныптың оқу мақсаттарында тұжырымдар, ал 3-сынып пен 4-сыныптың оқу мақсаттарында пікірлер деп берілген (Кесте 2).

Оқу бағдарламасындағы осы олқылықтар ескеріліп, бір жүйеге келтірілгені жөн. Себебі, «ақиқат немесе жалған тұжырымдар құру» және «ақиқат немесе жалған пікірлер құру» оқу мақсаттары бұл материалмен таныс емес мұғалімдерді жаңсақтыққа әкелуі мүмкін.






Кесте 2. «Пікірлер» бөлімшесі оқу мақсаттарының жүйесі

1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып
1.4.2.1 тұжырымдардың ақиқаттығын немесе ақиқат еместігін анықтау	2.4.2.1 тұжырымдардың ақиқаттығын немесе жалғандығын анықтау, ақиқат немесе жалған тұжырымдар құру	3.4.2.1 ақиқат немесе жалған пікірлер құру	4.4.2.1 математикалық мазмұндағы пікірлер құру, олардың ақиқаттығын немесе жалғандығын анықтау
1.4.2.2 бірдей цифрлар мен фигуралардан тұратын басқатырғыштар, ребустар шешу, сәйкестік пен ақиқаттықты анықтауға берілген қарапайым логикалық есептерді шығару	2.4.2.2 сандық есептерді, әртүрлі сандардан тұратын басқатырғыштарды, ауыстырып құюға және өлшеуге берілген логикалық есептерді зерттеу және шығару	3.4.2.2 кестелер және графтар құру әдісімен логикалық пайымдауға берілген есептерді шығару	4.4.2.2 кеңістік ойлау қабілетін дамытуға арналған логикалық есептерді шығару

«Пікірлер» бөлімшесінің оқу мақсаттарын ОӘК жүзеге асыруда бұл бөлімнің бастауыш математика курсы мазмұнындағы және оқушылардың логикалық ойлауын дамытудағы ерекшелігі ескерілді.

2-сыныптың базалық математика оқулығында «2.4.2.1 тұжырымдардың ақиқаттығын немесе жалғандығын анықтау, ақиқат немесе жалған тұжырымдар құру» мақсатын жүзеге асыруда ұсынылған тапсырманы (Сурет 5) орындауда оқушылар талдау жасай отырып пікірлердің жалған немесе ақиқаттығын анықтайды, бұл өзбеттерімен пікір құруға дайындық жұмыстары болмақ [3].

3. Өр пікірді оқып, оның ақиқат немесе жалған екенін анықта.

Аю – жабайы жануар.	
Сілеусін – үй жануары.	
Қазақстанда кірпі тіршілік етпейді.	
Сиыр сүт береді.	
Ит үйретуге көнбейді.	

Сурет 5. Талдауға берілген тапсырма

3-сыныптың базалық математика оқулығында «3.4.2.1 ақиқат немесе жалған пікірлер құру» мақсатын жүзеге асыруда мақсатын жүзеге асыруға ұсынылған тапсырмада (Сурет 6) ақиқат және жалған пікірлер туралы білімдерін жинақтап, ақиқат және жалған пікірлерді салыстыра отырып өзбеттерімен пікірлер құрады [4].



4. Сырым мен Әлия топтағы оқушылардан табиғат аясында қалай демалғанды ұнататындарын сұрады. Олардың жауабын кестеге түсірді. Кестені пайдаланып, ақиқат немесе жалған пікірлер құрастыр.

	Тауға шығу	Атпен серуендеу	Жидек теру	Суға түсу	Балық аулау	Гүл теру	Қайықпен серуендеу
Айша	+		+				+
Жандос		+		+	+		
Кәусар	+					+	+
Ержан	+	+			+		
Айман			+	+			+
Сұлтан		+		+	+		
Әмина	+	+				+	

Сурет 6. Ақиқат және жалған пікірлер құруға берілген тапсырма

4 сыныптың базалық математика оқулығында «4.4.2.1 математикалық мазмұндағы пікірлер құру, олардың ақиқаттығын немесе жалғандығын анықтау» мақсатын жүзеге асыруда ұсынылған тапсырманы (Сурет 7) орындауда оқушылар ақиқат және жалған пікірлер менгерген білім, білік және дағдыларын қолданып, енді математикалық мазмұндағы ақиқат және жалған пікірлер құрады [5]. Мұндай тапсырмалар жалпылау, саралау ойлау амалдарын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

5

Берілген жазбалар бойынша пікірлер құрастыр. Олар ақиқат па, жалған ба? Тура теңдіктер мен теңсіздіктер жаз.

$$8 \cdot 9 = 63$$

$$2 \text{ м} < 200 \text{ см}$$

$$24 : 3 = 8$$

$$3 \text{ мин} > 300 \text{ с}$$

$$16 + 8 : 4 = 20$$

$$3 \text{ 600} : 100 : 36 = 0$$

Сурет 7. Математикалық мазмұндағы ақиқат және жалған пікірлер құруға берілген тапсырма

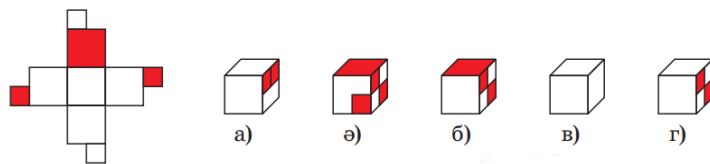
2-4 сыныптарға арналған базалық математика оқулықтарында оқушылардың логикалық ойлауын дамытуға басты назар аударылды. Оқулықтарда бағдарлама мазмұнындағы «Жиындар. Логика элементтері» бөлімінің төрт бөлімшесі материалдары ғана емес, сонымен қатар әрбір сабақта «Сен зерттеушісің» айдарымен логикалық тапсырмалар ұсынылды. Бұл тапсырмалар оқушылардың ойлау амалдарын жүйелі дамытуға бағытталған.

Аталған айдарда өзара бірімді сәйкестікті анықтауға, табақшалы таразыда өлшеуге берілген есептер, халық есептері, турнирлік есептер, арифметикалық есептер, ықтималдыққа берілген есептер, қызықты және стандартты емес тапсырмалар т.б. қамтылды. Бағдарлама міндеттерінің бірі кеңістіктік елестетуді дамытуға да логикалық тапсырмалар ұсынылған (Сурет 8).



6. Қатырғықағаздан әзірленген текшені қырлары бойынша қиғанда, төмендегідей текшенің жазбасы алынады.

Төменде қай текшенің қиылған жазбасы берілген?



Сурет 8. Кеңістіктік елестетуді дамытуға берілген тапсырма

Бұл тапсырмаларды да ұсынудың өзіндік жүйесі құрылды. Мұғалімдерге арналған әдістемелік құралда оқулықта ұсынылған әрбір логикалық тапсырманы орындау және бұл тапсырмаларды орындаудағы оқушылардың жұмысын ұйымдастыру жолдарына әдістемелік нұсқаулар берілді.

### Қорытынды

Бағдарлама мазмұнында оқу мақсаттарын жүзеге асыруда 2-4 сыныптың базалық математика оқулықтарында оқушылардың логикалық ойлауын дамыту үшін ұсынылған тапсырмалар барлық ойлау амалдарын қалыптастыру мақсатында құрылған арнайы жүйемен ұсынылды. Сонымен қатар, оқулықтарда оқушылардың логикалық ойлауын дамыту үшін «Сен зерттеушісің» айдарымен логикалық тапсырмалар жүйесі берілген. Мұғалімдерге арналған әдістемелік нұсқаулықта осы тапсырмалармен жұмыс жасауды ұйымдастыруда оқушылардың ойлау белсенділігін арттыру, өзбетімен жұмыс жасауын ұйымдастыру жолдары қарастырылды.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Тұрғынбаев Ә. *Логика: Оқу құралы. 2-басылым.* –Астана: Фолиант, 2012. -240б.
- 2 *Бастауыш білім беру деңгейінің 1-4-сыныптарына арналған «Математика» пәнінен типтік оқу бағдарламасы.*
- 3 *Математика. 2-бөлім: Жалпы білім беретін мектептің 2-сыныбына арналған оқулық.* - Алматы: Алматыкітап баспасы, 2017. -72 б.
- 4 *Математика. Оқулық. 4-бөлім. Жалпы білім беретін мектептің 3-сынып оқушыларына арналған оқулық.* – Алматы: Алматыкітап баспасы, 2018. -100 б.
- 5 *Математика. Оқулық. 1-бөлім. Жалпы білім беретін мектептің 4-сыныбына арналған оқулық.* – Алматы: Алматыкітап баспасы, 2017. -100 б.

### References

- 1 Turgunbayev A. (2012) *Logika: Oqu kuraly. 2-basylym.* [Logic: Textbook. 2nd edition]. Astana: Foliant, 240. (In Kazakh)
- 2 *Bastauysh bilim beru deñgejiñiñ 1-4-synpytaryna arnalǵan «Matematika» paninen tiptik oku bagdarlamasy.* [Standard curriculum on the subject "Mathematics" for grades 1-4 of primary education]. (In Kazakh)
- 3 *Matematika. (2017) 2-bolim: Zhalpy bilim beretin mekteptin 2-synybyna arналған okulyk.* [Mathematics. Part 2: A textbook for the 2nd grade of secondary school]. Almaty: Almatykitap baspasy. 72. (In Kazakh)
- 4 *Matematika. (2018) Okulyk. 4-bolim. Zhalpy bilim beretin mekteptin 3-synyp okushylaryna arналған okulyk.* [Mathematics. Textbook. Section 4. Textbook for 3rd grade students of secondary school]. Almaty: Almatykitap baspasy. 100. (In Kazakh)
- 5 *Matematika. (2017) Okulyk. 1-bolim. ZHalpy bilim beretin mekteptin 4-synybyna arналған okulyk.* [Mathematics. Textbook. Section 1. Textbook for the 4th grade of secondary school]. Almaty: Almatykitap baspasy. 100. (In Kazakh)