

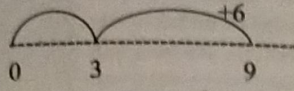
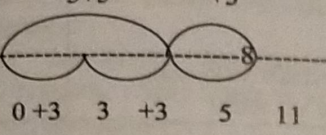
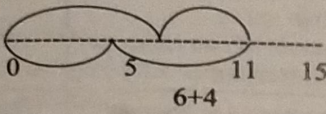
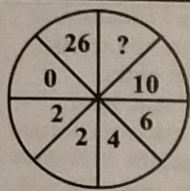
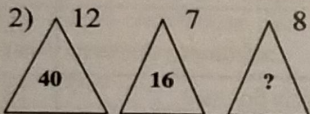


Натурал сандарды қосу амалын орындау

ЗИЯЕВА Кензешкуль Ергешовна,
№131 Абай атындағы жалпы орта мектебінің
математика пәні мұғалімі.
Оңтүстік Қазақстан облысы, Сарыағаш ауданы

Оқыту мақсаты					1. Натурал сандарды қосу амалын орындау, ережелерімен таныстыру, есептеу дағдысын қалыптастыру.
Оқыту нәтижесі					2. Оқушының көзқарасын қалыптастыру, қызығушылығын арттыру, сыни тұрғыдан ойлауын дамыту, бірлесе жұмыс істеуге бейімдеу.
Сабақтағы әдіс-тәсілдері					3. Алған білімдерін есеп шығаруда қолдануға дағдыландыру.
Модельдердің кіріктілуі.					Натурал санды қосу қасиеттерімен танысады. Ақпаратты өз бетінше ұғынады. Өз пікірін сыныптастарына жеткізе алады, таным процесінде қарым – қатынас шеберлігін қалыптастырады.
Тапсырма					Сыныптағы оқушылар 3 топқа бөлінеді. «Жауап парағы» әдісімен бағалау. «Ұшқыр ой», «Ыстық ықылас», «Зергерлік» «ой қозғау».
Оқушыларды сабаққа. Ұйымдастыру, топқа бөлу, Амандасу.					Білім беру мен білім алудағы жаңа тәсілдер. Білім беруде ақпараттық – коммуникациялық технологияны пайдалану. Сыни тұрғыдан ойлауға бейімдеу. Білім беру үшін бағалау және дарынды балаларды оқыту. Білім беруде басқару және көшбасшылық бағыты.
Өткенді еске түсіру. «Ұшқыр ой»					Оқушының іс-әрекеті
Үй тапсырмасын тексеру.					ресурстар
					Уақыт
Оқушыларды сабаққа. Ұйымдастыру, топқа бөлу, Амандасу.					Сабақ басталғанда мұғаліммен амандасады. Бүгінгі күні сабақты ықыласпен бастаймыз, Сәтті өтсін күніміз. Дайындалып сабаққа жақсы баға аламыз. Ата-ана алдына қуанышпен барамыз.
Өткенді еске түсіру. «Ұшқыр ой»					Математика 5 сынып Дидакалық Матиралдар Флипчарт.
Үй тапсырмасын тексеру.					Электронды оқулық. Интерактивті тақта. Сұрақтар.
Үй тапсырмасын тексеру.					5 мин
Үй тапсырмасын тексеру.					3 мин
Үй тапсырмасын тексеру.					Итерактивті тақта Сұрақтар Математика 5 сынып

Мәтіндік Еңгізін мәртебелі мұғалімі

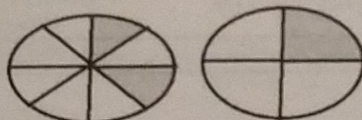
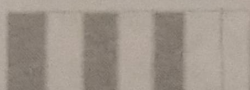
	3) $64+33+16+47=(64+16)+(33+47)=80+80=160$. 4) $56+25+45+24=(56+24)+(25+45)=80+70=150$. 5) $72+67+23+18=(72+18)+(67+23)=90+90=180$. 6) $97+42+58+103=(97+103)+(42+58)=200+100=300$.			
Жаңа сабақ «Ыстық ықылас»	Әр топ постер қорғайды. 1) $11+9=20$ Әріппен жазылуы: $a+b=c$ 11- қосылғыш, 9-қосылғыш, 20-қосындының мәні.  Кез келген санның 0-мен қосындысы сол санның өзіне тең. Мысалы: $0+12=12$; $17+0=17$; 2) $12+5=17$; $5+12=17$; Қосылғыштардың орны ауысқан мен қосындының мәні өзгермейді Әріппен жазылуы: $a+b=b+a$  3) $(16+11)+19=16+(11+19)$ Әріппен берілуі: $(a+b)+c=a+(b+c)$ 	Қосу амалын орындағанда қосылатын сандар қосылғыштар нәтижесінде шыққан сан қосындының мәні. 1) Қосылғыштың орны ауысқан мен қосындының мәні өзгермейді. 2) Екі санның қосындысына үшінші санды қосу үшін бірінші санға екінші сан мен үшінші сан мен үшінші санның қосындысын қосуға болады	Маркерлер Стикерлер Флипчарт Интерактивті такта Сұрақтар Математика 5 сынып	8 мин
Жаңа сабақ «Зергерлік» Логикалық есеп.	 2)  Сұрақ белгісінің орнына қойылатын санды табындар. 3) Асхат бір сан ойлады, оған 21-ді қосып 3-ке бөлгенде жұп сан шықты. Асхат қандай сан ойлады.	Әр топ өзіне берілген тапсырманы ойласып шешеді: Дәлелдейді.	Қима қағаздар.	2 мин
Оқулықпен жұмыс	№204, 210 №205, 208 №206, 211 Өз бетінше жұмыс: №212.	Оқушылар берілген тапсырманы бірлесе отырып орындайды. Содан соң тактаға жазады. Оқушылар «түртіп алу» әдісін қолданып шығарылған есептерді дәптерге жазып қояды. Әр бөлімде оқушылар өздерін балмен бағалайды.	Математика 5 сынып	12 мин

Мәңгілік Елдің мұғалімі

Қатесін тап	№ 205 $400000+30000+5000+90+8=435908$ (ауызша) №204 $48+62=100$	Оқушылар плакатқа қарап жазылған есептерді топ болып орындайды. Дұрыс жауап: $400000+30000+5000+90+8=435908$ $48+62=110$	Дидактикалық материалдар математика -5 Жұмыс дәптер	1 мин
Ой қозғау	3. Айгүл жұп санды ойлады, оған тақ санды қосқанда он жеті шықты, Айгүл қандай сандар ойлады? Неше жауап табуға болады. 1. Асқар бір тақ сан ойлайды. Оған тақ санды қосқанда отыз шықты. Неше шешімі бар? 2. Жұп санды, жұп санға қосқанда он сегіз шықты. Неше шешімі бар?	Оқушылар әр топты өздері ақылдасып есепті шешеді. Белгіленген тапсырманы орындаған соң, оқушылар слайд арқылы тексеріп өздерін баллмен бағалайды.	Интерактивті тақта Математика -5	5 мин
Ой қозғау	Жауабы: 3) $2+15=17$ $4+13=17$ $6+11=17$ $8+9=17$ $10+7=17$ $12+5=17$ $14+3=17$	1) $13+17=30$ $19+11=30$ $23+7=30$ 2) $2+16=18$ $4+14=18$ $6+12=18$ $8+10=18$	Интерактивті тақта	
Сергіту сәті	Смайлик қимылдары	Оқушылар би қимылдарын жасайды	Р.Р.т.	2 мин
Бекіту кім жылдам?	Ауызша: 1) $37+13=$ 2) $51+19=$ 3) $21+35=$ 4) $63+17=$ 5) $11+39=$ 6) $43+27=$ 7) $22+38=$ 8) $29+21=$ 9) $41+19=$ 10) $16+24=$	Әр топқа бес ауызша есептер беріледі. Оқушы жауап береді. Оқушылар бүгінгі сабақтан алған ақпаратын айтып сабақты қортындылайды.	Интерактивті тақта	2 мин
Тапсырма	Мұғалім іс әрекеті	Оқушының іс әрекеті	Ресурстар	Уақыт
Оқушылар мен кері байланыс	Рефлексия «Мен бүгінгі сабақта біліп шықтым» «Мен бүгінгі сабақтан не білгім келді?» «Мен бүгінгі сабақта қайталадым»	Көңіл күйге байланысты смайликтерді тандайды. Сабақта нені білді, не білгісі келеді, нені қайталады стикерге жазып жапстырады.		1 мин
Үйге тапсырма	№213, №214		Математика 5 сынып	1 минут
Рефлексия	Не сәтті өтті? Тренинг оқушыны топқа бөлу: Сабаққа барлық оқушы тартылады.	Не сәтсіз болды?	Нені өзгертіп дамытар едім? Сабақ қолданылған әдіс-тәсілдердің басқа түрлерін қолдану арқылы.	
Тапсырмалар	Мұғалімнің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	ресурстар	Уақыт
Бағалау		2-жұлдыз, 1-тілек арқылы өз-өздерін бағалайды. Топ башысы өз тобын бағалайды.		

Жай бөлшектердің негізгі қасиеттері. Қысқарту.

К. Е. ЗИЯЕВА, №131 Абай атындағы жалпы орта мектептің мұғалімі

Сабаққа негізделген оқу мақсаты (мақсаттары):	Өзіндік көзқарасын қалыптастыру, сабаққа қызығушылығын арттыру, сыни тұрғыдан ойлауды дағдыландыру, топпен бірге жұмыс істеуге бейімдеу.	
Сабақтан күтілетін нәтиже:	<i>Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:</i> Жай бөлшектің негізгі қасиеттерін біледі <i>Оқушылардың көбісі орындай алады:</i> Қысқарту тәсілдерімен танысады. <i>Оқушылардың кейбіреулері орындай алады:</i> Ережелерін талдайды, есептеу дағдыларын қалыптастыра біледі.	
Сілтеме	Математика, дидактикалық материалдар.	
Сабақтағы әдіс-тәсіл	«Кім жылдам», «Мұғалімнен хат», «Ой қозғау»	
Модельдің кіріктірілуі	Білім беру мен білім алуға жаңа тәсілдер. Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету. Білім беру үшін бағалау және оқу үшін бағалау. Білім беруде ақпараттық коммуникациялық технологияларды пайдалану. Талантты және дарынды балаларды оқыту. Білім берудегі басқару және көшбасшылық.	
Алдыңғы оқу:	Үлестер, жай бөлшектер, жай бөлшектер қасиеттері.	
САБАҚ ЖОСПАРЫ		
Сабақ барысы жоспарланған уақыт	Берілетін тапсырмалар және қолданылатын әдістер	Бағалау критерийлері және жұмыс түрлері
ҰЙЫМДАСТЫРУ КЕЗЕҢІ (психологиялық ахуал қалыптастыру) 3 мин.	Амандасу. Сабаққа бейімдеу. Топқа бөлу барысында «Жай бөлшек» «Тең бөлшек» «Еселік» болып үш топқа бөлінеді. <i>Бүтін санды бөлшек, үлестіріп беремін, Мен жай бөлшек, жай бөлшек. Бірдей санға көбейтсе, алым менен бөлімді, Тең бөлшекті көремін.</i>	
Үй тапсырмасын сұрау. 3 мин. Үй тапсырмасын қорытындылау.	«Мұғалімнен хат». Әр топтан оқушы шығады. Топтағы оқушылар ереже айтады.	
Тақырыпты ашу. 4 мин.	Сөз жұмбақ шешу.	
Жаңа сабақ. 6 мин.	Анықтама: Егер бөлшектің алымы да, бөлімінде бірдей натурал санға көбейтсе немесе бөлсе, онда оған тең бөлшек алынады. Бөлшектің алымында бөлімінде ортақ бөлігішіне (ден өзге) бөлуді бөлшекті қысқарту деп атайды. Егер бөлшектің алымында, бөлімінде бірдей санға көбейтсек оған тең бөлшек алынады.  $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ $\frac{8}{24} = \frac{1}{3}; \quad \frac{8:4}{36:4} = \frac{2}{9}; \quad \frac{8}{36} = \frac{2}{9}$ тең бөлшек. $\frac{3}{7}$  5 егер алымы да 13 бөлімі де жай сандар болса қысқармайтын бөлшек	

Оқулықпен жұмыс 12 минут	Әр топ өздеріне берілген тапсырманы орындайды. «Түртіп алу» әлісін қолданып, есептерді дәптерге жазып алады. №843 Әр дұрыс жауапқа 1 балл. №844 2 балл. №845 3 балл	
Катесін тап 3 мин.	№843 1) 16 16:8 2 ; 16 16:4 4. 16:2 8 56 56:8 7 56 56:4 14 56:2 28 №844 1) $\frac{x+1}{54}$, $x=2, 11, 26, 35$ $\frac{2+1}{54} = \frac{3:3}{54:3} = \frac{1}{18}$ $\frac{11+1}{54} = \frac{12:6}{54:6} = \frac{2}{9}$ $\frac{26+1}{54} = \frac{27:27}{54:27} = \frac{1}{2}$ $\frac{35+1}{54} = \frac{36:18}{54:18} = \frac{2}{3}$ 2) $\frac{12}{18-3} = \frac{12:3}{15:3} = \frac{4}{5}$ $\frac{12}{31-3} = \frac{12:4}{28:4} = \frac{3}{7}$ $\frac{12}{45-3} = \frac{12}{42} = \frac{2}{7}$ $\frac{12}{67-3} = \frac{12}{64} = \frac{3}{16}$ №845 1) $\frac{2^3 \cdot 3^3 \cdot 5}{3^3} = \frac{3 \cdot 5}{1 \cdot 11} = 1$ 4) $\frac{11 \cdot 9 \cdot 5}{3^3 \cdot 11^3} = \frac{11 \cdot 3^2 \cdot 5}{3^3 \cdot 11^3} = \frac{1 \cdot 4 \cdot 5}{3 \cdot 11} = \frac{5}{33}$ «Мен бүгін сабақта білім шықтым» 2) $\frac{45 \cdot 4^2}{80 \cdot 3^2} = \frac{45:16}{80:9} = \frac{5:1}{5 \cdot 1} = 1$ 5) $\frac{5^2 \cdot 3^3}{9 \cdot 25} = \frac{5^2 \cdot 3^3}{3^2 \cdot 5^2} = \frac{1 \cdot 3}{1} = 3$ 3) $\frac{7^3 \cdot 2^3}{16 \cdot 49} = \frac{7^3 \cdot 2^3}{2^4 \cdot 7^2} = \frac{7 \cdot 1}{2 \cdot 1} = \frac{7}{2}$ 6) $\frac{5^3 \cdot 29}{87 \cdot 25} = \frac{5^3 \cdot 29}{3 \cdot 29 \cdot 5^2} = \frac{5}{3 \cdot 1}$	
Сергіту сәті 2 мин.		
Бекіту. 6 мин.	Тірек кесте. «Кім жылдам ойыны?» Ауызша есепте. Әр топ ауызша есептеп айтады. I топ 1) $\frac{3}{5} = \frac{*}{10}$ 4) $\frac{4}{7} = \frac{*}{28}$ 2) $\frac{2}{9} = \frac{6}{*}$ 5) $\frac{5}{11} = \frac{25}{*}$ 3) $\frac{3}{8} = \frac{*}{24}$ 6) $\frac{8}{12} = \frac{*}{48}$ II топ 1) $\frac{3}{10} = \frac{18}{*}$ 3) $\frac{7}{5} = \frac{70}{*}$ 5) $\frac{2}{6} = \frac{*}{30}$ 2) $\frac{3}{7} = \frac{27}{*}$ 4) $\frac{1}{3} = \frac{*}{24}$ 6) $\frac{5}{8} = \frac{30}{*}$ III топ 1) $\frac{5}{7} = \frac{25}{*}$ 3) $\frac{7}{12} = \frac{28}{*}$ 5) $\frac{4}{6} = \frac{16}{*}$ 2) $\frac{3}{10} = \frac{21}{*}$ 4) $\frac{4}{11} = \frac{40}{*}$ 6) $\frac{6}{8} = \frac{36}{*}$	
Бағалау. 3 мин	Оқушылардың алған балдары қорытындыланып қойылады	Күнделікке қою
Үйге тапсырма 1 минут	№846 ; №847 №848 № Үлгі: 1) $\frac{5x-11}{7} = \frac{32}{56}$ $(5x-11) \cdot 56 = 32 \cdot 7$ $5x-11=224:56$ $5x=15$ $x=15:5$ $x=3$ №848 1) $\frac{x^2+xy}{x^2} = \frac{x(x+y)}{x^2} = \frac{(x+y)}{x}$	Күнделікке жазып алу

Кері байланыс 2 минут	«Мен бүгін сабақта ... біліп шықтым» «Мен бүгін сабақта ... үйрендім» «Мен бүгін сабақта ... таныстым» «Мен бүгін сабақта ... қайталадым» «Мен бүгін сабақта ... бекіттім»	Сабақта нені білді, не білетін еді, не білісі келетінін стикерге жазып білім ағашына жапсыру
Рефлексия		
Сабақтың мақсаты мен сабақта жоспарланған іс-әрекеттерді орындауда не тиімді болды?		
Сабақтың мақсаты мен сабақта жоспарланған іс-әрекеттерді орындауда не тиімсіз болды?		
Келесі сабақта өз жоспарыңызға қандай өзгерістер енгізген болар едіңіз?		

Оңтүстік Қазақстан облысы,
Сарыағаш ауданы,
Бекбота елді мекені

Екі өрнектің қосындысының квадратының формуласы

А. А. АЙБЕКОВА,

Кенсуат негізгі жалпы білім беретін мектебінің
математика пәні мұғалімі

Мақсаты: көпмүшені көпмүшеге көбейтуді, екі өрнектің қосындыларының квадратын менгерту; екі өрнектің қосындыларының квадратын қолданып есептер шығаруға дағдыландыру; оқушылардың танымдық белсенділігін дамыту. Теориялық білімді практикада қолдануға дағдыландыру.

Сабақтың түрі: өтілген материалдарды пысықтау

Көрнекілігі: формулалар жазылған плакаттар.

Сабақтың барысы: I. Ұйымдастыру кезеңі. (амандасу, түтендеу, топқа бөлу)

Ән бойынша бөлу. (Оқушылар топтарына ел арасында көп тараған, кеңінен таныс әндердің бір шумағы мен кайырмасы жазылған карточкалар таратылып беріледі. Оқушылар сол әндерге байланысты топтарға бөлініп, карточкаларда келтірілген әндерді бірлесіп орындайды.)

II. Үй тапсырмасын тексеру. №332, 340 есептер.

III. Негізгі бөлім. Тапсырма №1. Тест тапсырмасы

1. Көпмүшеге түрлендіріңіз $(x + 2y)^2$.

A) $x^2 + 4y^2$; B) $x^2 + 2xy + 4y^2$; C) $x^2 + 4xy + y^2$; D) $x^2 + 4xy + 4y^2$

2. Жақшаларды ашыңыз: $\left(\frac{a}{2} + 0,2s\right)^2$.

A) $\frac{a^2}{4} + as + 0,04s^2$; B) $\frac{a^2}{4} + 0,2as + 0,04s^2$;

C) $\frac{a^2}{4} + 0,2as + 0,4s^2$; D) $\frac{a^2}{4} + 0,4as + 0,04s^2$.

3. Көпмүшеге түрлендіріңіз $\left(2y + \frac{1}{2}x^2\right)\left(\frac{1}{2}x^2 - 2y\right)$

A) $\frac{1}{4}x^2 - 4y^2$; B) $\frac{1}{4}x^4 - 4y^2$; C) $\frac{1}{2}x^4 - 2y^2$; D) $\frac{1}{4}x^4 + 4y^2$

4. $\frac{9x^4}{16} = 0,49y^6$ өрнегін көбейткіштерге жіктеңіз:

A) $\left(\frac{3x^2}{4} - 0,7y^3\right)\left(\frac{3x^2}{4} + 0,7y^3\right)$; B) $\left(\frac{3x}{4} - 0,7y^2\right)\left(\frac{3x}{4} + 0,7y^2\right)$;

C) $\left(\frac{3x^2}{4} - 0,7y^2\right)\left(\frac{3x^2}{4} + 0,7y^3\right)$; D) жіктеуге болмайды.

5. $\left(\frac{a}{2} + 2s\right)^2 = \frac{1}{4}a^2 + asx + 4s^2$ өрнегі бекітілген. x -ті табыңыз.

A) $x = 4$; B) $x = -4$; C) $x = 2$; D) $x = -2$.

6. $14as - 7s$ көбейткіштерге жіктеңіз:

A) $7s(2a - 1)$; B) $7s(a - 7s)$; C) $7s(2a - 1)$; D) $-7s(1 + 2a)$

7. $18a^2b - 9ab + 27ab^2$ көбейткіштерге жіктеңіз:

A) $9ab(2a - 1 + 3b)$; B) $9ab(2a + 3b)$; C) $9ab(2a + 1 + 3b)$;

D) $ab(18a - 9 + 27b)$

8. Есептеңіз: $\frac{31^2 - 7}{69^2 - 31^2}$

A) 24; B) 0,24; C) 2,4; D) 0,024.

Жауаптар: 1) D 2) B 3) B 4) A 5) C 6) C 7) A 8) B

Айналымалы бекет №2

математикасы ежелгі дүние мен Шығыс математикасын басып озған бірінші ғасыр болды. Италия математиктері С.Ферро мен Н.Тарталья мүмкін емес саналып келген үшінші дәрежелі тендеудің алгебралық әдістерін тапты. Дж. Кардано үшінші дәрежелі тендеудің келтірілмейті жағдайын зерттей келіп, комплекс сандарын ашты. Алгебраны әрі сандық дамытуда француз математигі Ф. Виет көп еңбек етті. Ол п-дәрежелі тендеуді олардың берілген түбірлері арқылы құру әдісін көрсетті (Виет теоремасы). Виет п-дің шексіз көбейтінді түріндегі аналитикалық өрнегін алғаш рет тапты.

30 құс 30 тиын, қарғалар 3 тиын, көгершіндер – екі және жұп торғайлар бір тиыннан, әр құс түрлері қанша?

Үйде орындалатын тапсырмалар: әр елдің есептерін тауып, оны шығарып келу.

ЖАС МАТЕМАТИКТЕР САЙЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Зияева К.Е.
№131 Абай атындағы жалпы орта мектебінің математика пәнінің мұғалімі
Оңтүстік Қазақстан облысы

Мақсаты:

1. Білімділік: Оқушылардың математикаға қызығушылығын, ынтасын, зейінін арттыру, алған білімдерін тереңдету.
2. Дамытушылық: Ой-өрісін кеңейту, логикалық ойлау қабілеттерін дамыту, ұжымшылдық қабілеттің дамыту.
3. Тәрбиелік: Оқушыларды ұжымшылдыққа, жолдастыққа, алғырлыққа, белсенділікке және жеке тұлға етіп қалыптастыру.

Көрнекілігі: Презентация, безендендірілген кабинет, нақыл сөздер, карточкалық тапсырмалар, логикалық есептер, әр топқа даярланған үстел. оқушылардың сыныбы, аты жазылған алдарына қоятын қағаздар.

Түрі: топтық сайыс сағаты

Түрі: ойын түрінде

Жоспары:

1. Таныстыру. Топтың өзін таныстыруы, амандасу рәсімі;
2. Логикалық сұрақтар;
3. Homework; /музыкалық үзінді/
4. Сіріңкелермен ойын;
5. Ойымды жалғастыр (мақал-мәтелдер);
6. Сергіту сәті (терминдерді сайысы); /музыкалық үзінді/
7. Полиглот
8. Топ басшылар сайысы // жанкүйерлер сайысы.

Қолданылған нақыл сөздер:

1. «Логика өнері - адамның ақыл-парасатын жетілдіруге көмектесетін құрал.»
(Әбу Насыр Әл-Фараби)
2. «Математика - барлық ғылымдардың тұңғышы және оларға пайдалы да, қажет те» (Р.Бэкон)

Барысы:

1-жүргізуші: Сәлеметсіздер ме, оқушылар!
Нақты ғылымға қызығушылар.
Естігенін есте тұтып,
Оқығанын миға тоқушылар.

2-жүргізуші: Сәлеметсіздер ме, ұстаздар!
Айтар ойын тұспалдар.
Сіз оқытқан оқушылардың,
Сәті келді сыналар.

1-жүргізуші: Есепті түрлі-түрлі шығарамыз,
Арасында ойын ойнап жарысамыз.
Ойға оралымды, қиын сұрақ бәрі де бар.
Әзіл есепті де жүзеге асырамыз.

2-жүргізуші: Олай болса, тұрмайық,
Кешімізді біз бастайық,
Әділ бағаға қалтасы толы,
Әділқазыларды шақырайық.

1-жүргізуші: Кешімізді бастамас бұрын әр топтың білімін дұрыс бағалау
шарттары әрбір әділқазының сайлап алайық. Бүгінгі сайыс
2-жүргізуші: Шын жүйрік шабасынан табылады.
Нақты білім, терең ой сыналады.
Баға берер әділқазы ортамызда
Сіздерге құрметпенен қол соғылады.

Әр команданы ортаға шақыра, кешіміздің өтілу тәртібімен таныстырайық.

1. **Таныстыру.** Топтың өзін таныстыруы, амандасу рәсімі; 5 ұпай

2. **Логикалық сұрақтар.** Жүргізушілер кезекпен сұрақтар қояды.
1-жүргізуші: Қазір сендерге логикалық сұрақтар қойылады. Кім бірінші қол көтереді, сол

жауап береді.

2-жүргізуші: әр дұрыс жауабына – 1 ұпай.

1) Екі әкесі, екі баласы үш алманы қалай бөліп жейді. (атасы, баласы, немересі).

2) Ұшақ А қаласынан В қаласына дейін 1 сағ 20 мин ұшады да, қайтарда 80 минут ұшады.

3) 5 жұмыртқа 12 минутта піседі, 10 жұмыртқа ше? (12 минута, бәрін бірге саламыз).

4) Бір жанұядағы 5 ұлдың бір бірден қарындасы бар. Жанұяда барлығы қанша бала бар? (6

бала).

5) 1 тонна мақта ауыр ма, 1 тонна темір ауыр ма? (бірдей).

6) Төрт пен бестің арасында арасына қандай таңба қойылғанда 4-тен артық 5-тен кем сан

шығады? (үтір).

7) Үш пар ат 30 км-ге шапса, әр ат қанша км шапқан? (30).

8) Төрт қойдың неше аяғы бар? (16).

9) Үш майшам жанып тұрды, екеуін сөндірсе нешеуі қалады? (екеуі, біреуі сөндірілмегесін

жанып кетті).

10) Екі адам 4 сағат шахмат ойнады. Олардың әрқайсысы неше сағат ойнады? (4).

3. **Homework.** 5 ұпай

4. **Ойымды жалғастыр.** (мақал-мәтелдер);

1 – жүргізуші: топтар кезекпен жауап береді.

2 – жүргізуші: әр дұрыс жауабы топқа 1 ұпай әкеледі.

1. Жеті жұрттын тілін біл, (жеті түрлі білім іл.)

2. Білекті бірді жығар, (білімді мыңды жығар)

3. Екі жақсы қас болмас, (екі жаман дос болмас)

4. Досынды үш күн сынама, (үш жыл сына)

5. Бір елі ауызға, (екі елі қақпақ)

6. Жүз сомын болғанша, (жүз досың болсын)

7. Отыз тістен шыққан сөз, (отыз рулы елге тарайды)

8. Білгенің бір тоғыз, (білмегенің тоқсан тоғыз)

9. Бір кісі қазған құдықтан, (мың кісі су ішеді)

5. **Сергіту сәті.** (терминдер сайысы);

1 – жүргізуші:

А. Ш. П. К. С. Әріптерінен біреуін тандап алып математикалық сөздерді жазады.

2 – жүргізуші: Әр терминге – 1 ұпай.

6. **Полиглот.**

1 – жүргізуші: Егер жауабы дұрыс болып, аудармасы жоқ болса, 1 ұпай алынады. Ең көбі – 3 ұпай.

Доп емес, дөңгелек емес,

Ұқсас бірақ, достарым.

Фигура ол ең негізі

Дәл жауапты қостадым.

(шеңбер – окружность - circle)

Жок өзінде бас та, қас та, мойын да,
 Ұзындығы жазулы тұр бойында.
 (сызғыш - линейка - ruler)
 Алды-артымыз шексіз де
 Жете алмайсың біздерге.
 Сәулеменен кесілді
 Шықан тегін білсе де.
 (түзу - прямая - line)
 Көк құтанша ақ айдында,
 Бір аяқпен тұрады.
 Тұмсығымен ол мұнда,
 Шыр айналып шығады.
 (циркуль - циркуль - circle)
 Нәрселерді санағанда,
 Керек ол бізге ауадай.
 Айтыңдаршы бұл қандай сан
 Жан-жағыңа қарамай?
 (натурал сан - натуральное число - natural number)
 Атадан он баламыз
 Бір-бір жастан арамыз.
 Қосылып кейде басымыз
 Азайып кейде қаламыз.
 Бөлініп кейде арамыз
 Көбейіп те аламыз.
 (цифрлар - цифры - figure)

7. Топ басшылар сайысы. // сонымен қатар жанкүйерлер сайысы. Пантомима /теріс сан және бөлшек ұғымдарын іс-қимылмен көрсету/

/циркуль және процент ұғымдарын іс-қимылмен көрсету /
 Жанкүйерлерге сұрақтар:

1. Столдың төрт бұрышы бар. Егер бір бұрышты кесіп тастаса, неше бұрыш қалады? (5)
2. Сағат тілі тәулігіне неше рет тік бұрыш жасайды? (4 рет)
3. Мектепке келе жатқан 5 балаға қарсы жолда тағы 4 бала жолықты. Мектепке неше бала барды? (5 бала)
4. Екі адам 4 сағат шахмат ойнады. Олардың әрқайсысы неше сағат ойнады? (4 сағат)
5. Төрт пен бестің арасында қандай таңба қойылғанда 4-тен артық, 5-тен кем сан шығады? (үтір)
6. Жанұяда 2 ұл және әр ұлдың 2 әпкесі, 1 әкесі бар. Әр қыздың бір анасы бар. Жанұяда барлығы қанша адам бар? (2 ұл, 2 қыз, 1 әкесі, 1 анасы- бадам)
7. Ұшақ Семейден Алматыға дейін 1 сағат 20 минут ұшады, ал кері қарай 80 минут ұшады. Бұл айырмашылықты қалай түсінесің? (екеуі тең)
8. Кім барлық тілде сөйлейді? (жаңғырық)
9. Қандай жолмен еш уақытта адам жүрмейді? (құс жолымен)
10. 4 ұл да неше саусақ бар? (80)

1-жүргізуші: Сананды сенің толтырар,
 Есептану пәні бар.
 Сабағынды егер оқысаң,
 Өмірде саған жол болар.

2-жүргізуші: Сайысымыздың соңғы сәті таяп қалды.
 Ал, қазыр әділқазылар сөз алады.
 Сайысымыздың жеңімпаздарың анықтап,
 Мақтау қағаз, сыйлықтарын тапсырады.

Мұғалім: Жас зияткер жан-жақты дамыған: білімді де, өнерлі де тұлға болуы тиіс. Қазір біз, 6 сынып оқушылары, «Қара жорға» биін қалай билейтінін тамашалайық.

Қорытынды.
Әділқазылар алқасы ойын жеңімпазын анықтап, белсене қатысқан оқушыларды марапаттайды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Удивительный мир чисел, Кордемский Б.А. Москва, «Просвещение», 1995
2. 555 олимпиадных и занимательных задач по математике 5-11 классы, Балаян Э. Н. «Феникс», Ростов-на-Дону, 2009
3. Математические кружки в школе 5-8 классы, Фарков А. В., «Айрис-пресс», 2008
4. Интернет ресурстары.

СПОРТ – ДЕНСАУЛЫҚ КЕПІЛІ

«Жамбыл» атындағы №26 мектеп-гимназиясының бастауыш сынып мұғалімі
Оңтүстік Қазақстан облысы, Шымкент қаласы

УТЕЛОВА Т.Х.

Пәні	Қазақ тілі
Сабақтың тақырыбы	Мен спортпен айналысамын
Сабақтың мақсаты	Тапсырмалар орындай отырып оқушыларды спорт түрлерімен таныстырып шапшаңдыққа, алғырлыққа үйрету.
Күтілетін нәтиже	Оқушылар спорт түрімен таныса отырып, тапсырмаларды орындайды. Сабаққа қызығушылығы молаяды. Спортқа деген ынтасы артады.
Пән аралық байланыс	Дене шынықтыру, орыс тілі, математика.
Қолданылатын әдіс-тәсілдер	«Пошташының хаты» әдісі, «Фиш боун» әдісі, «Айналмалы бекет» әдісі.
Модульдердің кіріктірілуі	Сын тұрғысынан ойлауға үйрету. Оқу үшін бағалау және оқуды бағалау. Оқыту мен оқуда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану. Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оқыту және оқу. Оқытуды басқару және көшбасшылық. Оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер.

№	Уақыт	Кезеңдер	Мұғалімнің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Ресурстар
1	5 минут	Ұйымдастыру кезеңдері. Психологиялық дайындық. Топтарға топтастыру.	- Сәлемдесу - Түгелдеу «Жүректен жүрекке» деп жақсы тілектер тілеп, ынтымақтастық атмосферасын жүргізу. Түрлі суреттер арқылы топқа топтасу.	Сәлемдеседі. Оқушылар шеңбер бойында бір-біріне жақсы тілектер тілейді. -Күннің сәтті болсын! Сабақты жақсы оқы. -Денің сау болсын! т.б І топ «Ұлттық ойындар» ІІ топ «Спорттық ойындар»	Жүрек жастықша, түрлі суреттер кимасы.
2	5 минут	Үйге берілген тапсырманы сұрау	«Пошташының хаты» әдісі арқылы өтілген тапсырмаларды пысықтау.	Екі топ басшы поштадағы хаттарды алып, топтарымен сұрақтарға жауап береді.	конверт
3	5 минут	Жаңа сабақ	Спорттың түрлерін атап сабақты бастау. Эстафеталық ойындар арқылы тапсырмалар орындау. Оқушылар тапсырмаларды орындай отыра сөреден мәреге	Тақтамен жұмыс. Берілген сөздерді буынға бөледі, буын түрлерін табады.	Слайд, кедергі текшелер.

Дөңгелектердің центрі арқылы өтетін түзу, α бұрышының биссектрисасы. Дөңгелектердің радиустарын бұрыштың бір қабырғасына перпендикуляр болатындай етіп жүргізейік. Қабырға мен радиустардың қиылысу нүктелерін $A_1, A_2, A_3, A_4, \dots, A_n$ деп белгілейміз.

$t_1 = t_2 = \dots = t_n = t$ осылай жазуға болады (бұл қатынастар өзара тең себебі t_1 еңгерісіні қалыды. Бұдан $t_1 = t_2 = \dots = t_n = t$, яғни $t_1, t_2, t_3, t_4, \dots, t_n$ геометриялық прогрессияны құрайды, $q = t$. Осыдан прогрессияның еселігі мен сүйір бұрыштың арасындағы тәуелділікті көрсеттік.

Жауабы: $q = t$. Прогрессиялардың қолданыс аясы тарауының материалдары, негізінен, ғаламтордан алынды. Әлі де зерттеуді жалғастырып, болашақта өмірімізді ғылыммен байланыстырып келеді.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Шыныбеков Ә.Н. Алгебра: Жалпы білім беретін мектептің 9- сыныбына арналған оқулық. Алматы: Атамұра, 2005. 82-122 б.;
2. Қармет Кабылқайыр. Жоғары математика. Алматы, -«Қазақ университеті» 2006. 247-263 б.
3. Оспанов Т.Қ. Математика /Оқу құралы/ 2000 ж.

ЕСЕПТЕР ШЕШУДІҢ ЖАЛПЫ ӘДІСТЕРІ

Зиялова Кенжетхан
Математика пәнінің мұғалімі,
Мырзасейітте Сералин
оқушы, №131 Абай атындағы жалпы орта мектебі
Оңтүстік Қазақстан облысы

Есеп шешу арқылы оқушының ойын дамыту – мұғалімнің негізгі мақсаттарының бірі. Есеп шығару кезінде ойша орындау мен қабылдау, еске түсіру қатар жүреді. Математикалық есептерді есептермен салыстыру, қасиеттерді анықтау, қарапайым моделдерді құрастыру, ойша экспериментті іске асыру, біріктіру, есеп шығаруға қажетті ақпаратты таңдау, оны бір жүйеге келтіру, бұл ақпаратты қысқаша мәтін, символика, график түрінде тұжырымдап есеп шығаруға қолдану, есеп шешімін жалпылау, берілгендер арасындағы ерекше жағдайды зерттеу, есеп шығару кезінде осы заманғы психологияның жетістіктерін пайдалану секілді дағдылар бар. Бір есепті бір сыныптың әр оқушылары әртүрлі формада түсінеді. Математикаға қабілетті оқушы есептердің дербес элементтерін, біртұтас композицияда өзара байланысты элементтерді, кешікпей есептегі әрбір элементтерін, біртұтас композицияда оқушы есептің дербес элементтерін ғана түсіне алады. Сондықтан есептерді шешуді үйреткен кезде есептегі элементтердің арасындағы қатысты арнайы талдау керек. Элементтер есептер шартын талдауға қажетті тәсілдерді таңдап алуға мүмкіндік береді. Есеп шығару кезінде, көбінесе, «қабаттасқан» ақпаратты есінде қалдырады. Есте сақталған ақпарат мида қалады, есте қалғандары пайдалануға жеңіл, оңай есте сақталады. Есептерді шешу кезіндегі жалпылау тек ойды дамытып қана қоймай, еске сақтауды да және «жалпыланған ассоциацияны» да қалыптастырады. Есеп шығару кезінде осылардың бәрін ескеру керек. Оқушы есеп туралы ойлауды үйрену керек. Біл миянда есеп, математика десе қиын деген ой тұрады. Ең бірінші, осы келеңсіз ойдан арылу керек. Ол үшін не істеу керек. Есепті мұқият оқып, олардың элементтері арасындағы байланысты жақсылап түсініп алу керек. Математикалық есептер мен жаттығулардың тиімділігі көбінесе оқушылардың есептер шешу кезіндегі шығармашылық белсенділігінің дәрежесіне тікелей байланысты. Есеп оқушылардың сабақтағы ойлау қызметін белсенді қалыпқа келтіреді. Есептер оқушылардың ойын оятып, оларды жұмыс істеуге, ойлауға бағыттайды. Оқушылардың ойлау дағдысын дамыта отырып, дамуға – салу, түрлендіру, тұжырымдарды еске сақтау арқылы дәл ойлауға, талқылай білуге, айғақтарды қарастыра білуге, қалпы және жеке ой қорытындыларын жасауға үйренеді. Математиканы есептер арқылы оқыту Математика сабақтарына жұмсалатын уақыттың көбі есептер шешуге, жаттығуларды орындауға құмалады. Математиканы оқыту есептерді шешу арқылы іске асады. Математикалық есептерді шешу арқылы оқушылар көптеген математикалық ұғымдарды меңгереді, математикалық символдарды біледі, дәлелдеу жолын үйренеді. Математиканы есептер шешу арқылы үйрете отырып, мұғалім оқыта келе жатқан көптеген дидактикалық талаптар қояды. Математиканың теориялық мәселелерін үйренуге қажетті жолды жасау – дидактикалық мақсатын алға қояды, жаңа теориялық мәселелерді оқушының

есінде қалдыру үшін жаңа айғақтарды игереді. Мысалы: рационал көрсеткішті дәреженің қасиетін үйренудің алдында бүтін көрсеткішті дәреженің қасиеттері қолданылған есептер шешіледі; рационал сандар үшін көбейтудің қосуға қатысты үлестірімділік заңын өтер алдында осы заңды бүтін сандар үшін қолданатын жаттығулары орындалады; оң, теріс сандарды оқытудың алдында термометрдің жұмыс істеу принципі таныстырылады; санның таңбасы мен модулі, көбейтіндісі, олардың сәйкес шамаларымен сипатталуы арқылы, көбейтуді орындаудың заңдылықтары арқылы табылады.

Геометриялық есептерді алгебраның көмегімен шешу кейде өте қолайлы болады. Мысалы, дөңес төртбұрыштың екі диагоналының қосындысы оның периметрінен кем, жарты периметрінен артық екенін дәлелденіздер, теңдеулерді шешіңіздер, теңсіздікті шешіңіздер, Өтілгендерді қайталаңыздар т.б.

Оқушылар есептер шешу кезінде бұрын алған білім, білік дағдыларын қолданады, қайталайды, жақын арадағы және ұзартылған уақыттан соң емтихандар тапсырады.

Дидактикада «оқыту әдісі» деп – мұғалім мен оқушының өзара оқу-тәрбие мәселелерін шешуге бағытталған әрекеттерінің жемісіне қол жеткізу жолдарын айтады. «Оқытуды қабылдау» ұғымы дидактикада өзінің дәл сипаттасы мен анықтамасын тапқан жоқ. Сондықтан іс жүзінде бұл ұғымдардың ара жігін ажырату қиын. Бұл мұғалім үшін өте маңызды емес. Оның жұмысында маңызды болатын мынадай концепциялар бар. Әдістер мен қабылдауларды және тәсілдерді «жаңа», «ескі», «дәстүрлі» деп бөлудің керегі жоқ. Оқытудың дәстүрлі әдістемесі өз кезінде өте бай тәжірибелі педагогтардың ұзақ мерзімдегі практикасынан қалыптасты. Осы әдістерді оқу үдерісіне максимальді түрде қолдану керек. Дәстүрлі және «жаңа» әдістерді комбинациялап қолданудың нәтижесінде мұғалім өз жұмысында зор жетістіктерге жете алады. Мұғалім үшін әр есепке белгілі бір әдісті қолданудың артықшылығы мен кемшілігі белгілі болуы керек. Математиканы оқытуда жалпы дидактикалық әдістер, яғни математиканы оқытудың арнаулы шарттарына лайықты әдістер қолданылады. Ғылыми әдістерге: индукция, дедукция, аналогия, т.б. жатады. Үйренген кейбір дербес айғақтарға сүйеніп, жалпы қорытынды (болжам) жасау әдісін индукция деп атаймыз. Егер барлық дербес айғақтар қарастырылса, одан шығатын индукцияны толық дейміз, басқа жағдайда толық емес индукция шығады. Толымсыз индукция қате қорытындылар жасауға мәжбүр етеді. Толық индукцияға негізделіп жасалған қорытынды үнемі қатесіз тұжырым жасауға мүмкіндік береді. Дедукциялық әдіс жоғары сыныптарда жиі қолданылады. Өз кезегінде толымсыз индукцияда зор роль атқарады. Математиканы оқытуда эвристикалық әдісті қолдану жиілі жоғары болуы керек деп ойлаймыз. Эвристика (гректің *heurisko* – «іздеймін», «ашамын» – деген сөзі) – ғылым, ол оқытуда және жаңалық ашуда қолданылатын әдістерді зерттейтін шығармашылық әрекетті үйрететін ғылым. Эвристикалық зертхана алға қойылған мәселелердің тез шешілуіне мүмкіндік береді. Теореманы дәлелдеуде, нысанды танып білуде, т.б. зерттеулердегі ең маңызды мәселенің шешілу мүмкіндігінде адамдар техниканы қолданғанымен құбылыс шешімінің дәл алгоритмін бере алмайды. Эвристикалық әдістерді қолданып, сапа жағынан жаңа есептерді шешу моделін құрастыруға болады. Мысалы, қалай болса, солай іздеу моделі (тексеріледі және қателіктерге сүйенеді), зертханалық модель, т.б. Эвристика жаңа пайда болған ғылыми пән, ол философия, кибернетика, психология және педагогика ғылымдарының бірлесуінен қалыптасты. Эвристиканы әрбір ғылым мамандары өзінің көзқарастары тұрғысынан құрастырады, оның негізгі ұғымдарымен, әртүрлі жағдайларына өзі айналысатын ғылымы негізінде талдау жасайды. Эвристиканы кибернетиктер мәселені шешуші жүйенің (адам немесе машина) тиімділігін арттыруға байланысты әдістер мен тәсілдер; психологтар – шығармашылық ойлауды зерттейтін психологияның бір саласы; ал педагогтар мәселелерді шешудің әдісі мен құралы деп түсінеді. Эвристикалық әрекет не эвристикалық үдерістер ақыл-ой әрекетінде өзінің маңызды құрамдас бөлігі деп есептелінетін өзіндік ерекшелігі бар. Адамдарды қоршаған нысандардың бұрыннан белгісіз заңдылығын ашу немесе амалдардың жаңа жүйесін құру сияқты адам ойының барлық ұғымдары дәл анықталмаған. Бұл сайып келгенде, «эвристикалық әдіс» ұғымының өзіне қатысты. Көптеген зерттеушілер бұл әдісті есептер шешудің белгілі бір тиімді, бірақ онша қолайлы емес тәсілі деп түсінеді, ол есептерді шешу нұсқасын таңдауды, яғни нұсқа санын қысқартады; белгілі бір процесті зерттеуден бұрын ең соңғы шешімді қалай таңдап алуға болатынын үйретеді. Эвристикалық әдіс арқылы құбылысты сырттай сипаттауға болады, бірақ құбылыстың негізгі мәнін осы әдіспен түсіндіруге болмайды. Осы ұғымның мәнін ашу «эвристикалық» терминін құбылыстың сырын ашуға қолданғанда екі түрлі мағынада қолданады: эвристиканы күрделі стандартты емес есептерді шешетін адамның эвристикалық қызметі, эвристиканы бір есептерді шешуден одан күрделі есептеуді шешуге өтудегі адамның өзінде қалыптастырған арнайы тәсілі деп есептеуге болады. Эвристикалық тәсілдер – әрекеттің дайын формасы ретінде эвристикалық логиканың нысанын құрады, ал нақты процесс – психологияның зерттеу нысаны болады. Егер эвристикалық тәсілдер белгілі бір логикалық форма түрінде бейнеленуі мүмкін

немесе математикалық тілде жазылуы мүмкін болса, онда эвристикалық әрекет осы заманғы ғылымның дамуы кезеңінде ешбір математикалық өрнекпен кескінделмейді. Эвристикалық әдісті математиканы оқыту әдісі ретінде қолданғандардың бірі француздың педагог-математигі Лезан болды. Ол «Развития математической инициативы» деген кітабында эвристикалық әдісті математиканы оқытуға сүйену, баланың өзін-өзі еркін ұстауына мүмкіндік алады: оқытудың негізгі ұстанымы – «ойындарға сүйену, баланың өзін-өзі еркін ұстауына мүмкіндік алады: оқытудың негізгі ұстанымы – бетінше жаналық ашуына жәрдемдесу», «тәрбиелеудің алғашқы сатысына оқушылардың есінде сақтауға қиын болатын жаттығуларды бермеу». Оқитын материалға оқушылардың қызығушылығын тудыра отырып, Лезан көптеген мысалдарды көрнекі түрде көрсете келіп, математиканы барынша тиімді түрде оқыту, оқыту процесінде оқушылардың қызығушылығын тудырудың маңызын өте жоғары бағалайды. XIX ғасырдың басында орыс мектептерінде эвристикалық әдіс қолданыла бастады. Сол кездегі көптеген орыс педагог-математиктері математиканы оқытудың дәстүрлі әдістемесі математикалық білім беруге жарамсыз болғанын атап көрсетті. Белгілі орыс педагог-математигі С. И. Шохор-Троцкий «Геометрия на задачах» деген кітабында математиканың берілген бір материалын оқушыларға сол дайын күйінде баяндауға болмайтынын көрсетеді. Оқытумен тәрбиелеудің ұстанымдарына сүйене отырып, оларды бөлшектеп оқыту керек. Ол геометрия сабақтары күнделікті өмірмен біте қайнасканда, белгілі бір жоспарлы түрдегі еңбекпен біріккенде, сол арқылы ақыл-ой жұмсау қажеттілігі болғанда ғана қызықты болатынын атап өтті. Математикалық есептер шешудің жалпы әдістемесі Есептер шешудегі талдау мен біріктіру. Математикалық есептер шешудің жалпы біріктіру кең түрде Математикалық есептерді шешуде талдау мен біріктіру кең түрде қолданылады. Талдау – іздеуден берілгенге қарай көше отырып, талқылау жолы. Біріктіру – берілгеннен бастап іздеуге көшу жолы. Бұл екі әдіс те бір-бірімен тығыз байланыста болады. **Мәселе есептерде талдау мен біріктірудің қолданылуы.** Мәселе есеп тек математикалық дәйектермен бірге басқа да сюжеттен құралады. Мәтінді есеп құрғанда талдау арқылы арифметикалық аппарат көмегімен есептің жоспарын құруға келеміз. Ал есеп, көбінесе, синтетикалық әдіспен шешіледі. Мәселе есеп деп бұл арада берілгендері тек математикалық мазмұннан тұрмай, сонымен бірге басқа да сюжеттен тұратын есептерді айтады. Мәтінді есеп құрғанда талдау арқылы арифметикалық аппарат көмегімен есептің жоспарын құрамыз. Мысалы, үйдің үлкен бөлмесінің ені 4 м, ұзындығы ал кішкене бөлменің ұзындығы 4 м, ені Бір бөлменің ауданы екіншісінен қаншаға артық? **Талдау.** Сұраққа жауап беру үшін бөлмелердің аудандарын және олардың айырмасын табу керек. Бөлмелердің аудандары оның ұзындығы мен енін көбейткенге тең. Есептің жоспары: әрбір бөлменің ауданын тауып, үлкенінен кішісін алу керек. **Біріктіру.** 1-тәсіл: 1) Үлкен бөлменің ауданы: 2) Кіші бөлменің ауданы: 3) Бірінші бөлменің ауданы екіншісінен: артық. 2-тәсіл. Үлкен бөлме ауданы екіншісі бұлардың айырмасы Синтетикалық әдіс ұтымды, бұған көбейтудің үлестірімділік заңы қолданылды Есеп. Табанының ұзындығы a , биіктігі h , теңбүйірлі үшбұрышты салу керек. Талдау. Есеп шешілді, берілген a , h бойынша үшбұрыш салынды деп ұйғаралық (17-сурет). ha – биіктігі ABC теңбүйірлі үшбұрышты тең тікбұрышты үшбұрышқа бөледі. Сондықтан, есепте берілген ha және катеттері бойынша ADB тікбұрышты үшбұрышты салуға келтіріледі. Салу: 1) берілген ha және бойынша $DADB$ -ны саламыз, 2) BD -ның D нүктесінен $DC = DB$ болатындай C нүктесін табамыз, 3) $C-D$ -тың үшінші төбесі, оны A қанағаттандырады. Біріншіден, теңбүйірлі, $AB = AC$, табаны $BC = a$ және биіктігі $AD = ha$. Зерттеу. Есеп ADB тікбұрышты үшбұрышты салуға (ha ,) келеді, бұл әрқашан мүмкін, оның бір шешімі болады. Жоғарыда қарастырылған талдау мен біріктіру әдістемесі есептерді шешудің барынша жалпы әдісі болып табылады. Төменде қарастырылатын әдістер де жалпы әдістер болып саналады. а) Сұрыптау әдісі. Есеп шартын қанағаттандыратын барлық логикалық мүмкіндіктерді қарастыру және оларды тандап алу. Егер есеп шартына сай логикалық мүмкіндіктері шектеулі болса, онда есеп шартына толық сай келетін әдісті сұрыптап алады. б) Мәліметтер әдісі. Есептер біртіндеп түрлендіріледі. Түрлендірулер тізбегінің соңында қажетті жауапты алуға болады. Егер теңдеуді шешу керек болса, онда берілген теңдеуге эквивалентті теңдеулер тізбегін құрамыз, соңғы теңдеу шешуге жеңіл, ізделінді жауапты береді. Теңдеулер жүйесін, теңсіздіктер жүйесін шешуде дәл осылай жасайды. Дәлелдеуге берілген есептерді шешкенде де теңбе-тең түрлендірулер тізбегін жасап, түсінікті теңбе-теңдікке келеміз.

Мысал: $x^2 - 2xy + y^2 - 2x + 3 > 0$. Шешуі. $x^2 - 2xy + y^2 - 2x + 3 = x^2 - 2x(y + 1) + (y + 1)^2 - (y + 1)^2 + 2y^2 + 3 = (x - y - 1)^2 + y^2 - 2y + 1 + 1 = (x - y - 1)^2 + (y - 1)^2 + 1 > 0$.

Мәліметтерді қабылдаудың негізіне геометриялық салу есептерін шешу жатады. Осы түрдегі әрбір есеп мынадай талаптардан тұрады: берілген фигура арқылы, оның конструктивті элементтері арқылы фигура салады, ол есеп шартын қанағаттандыруы керек. Салынуға тиісті есеп элементар

салуларға келеді. Мәліметтер әдісімен мәтінді есептер арифметикалық тәсілмен шешіледі. Бұл арада да берілген есеп жай есепке келтіріледі. в) Модельдеуге негізделген әдісі Модельдеуге әртүрлі математикалық нысандар пайдаланылады. Сан формулалар, сан кестелері, әріпті формулалар, функциялар, алгебралық теңдеулер, дифференциалды теңдеулер мен олардың жүйелері, теңсіздіктер, теңсіздіктер жүйесі, қатарлар, геометриялық фигуралар, әр алуан графиктер, кестелер, Венн диаграммалары, т.б. Математикалық модельдеу көптеген мәтінді есептерді шешуде қолданылады. Есеп шарты бойынша құрылған теңдеу – алгебралық (аналитикалық) модель болып табылады. Берілген геометриялық есептегі фигураның сызбасы – ондағы берілгендер мен ізделетін айнымалылар да – геометриялық модель элементтері болады. Көлемді геометриялық фигура моделі – есепте берілген заттардың кескіні, не оны қолдану моделі болады. Мысалы, егер сыныптағы оқушыларға 2-ден конфет таратылса, онда 17 конфет артылады. Егер 3 конфеттен таратылса, онда 2 оқушыға конфет жетпейді. Сыныпта неше оқушы, неше конфет? Бұл есепті 2 сызықтық теңдеу құру арқылы шешуге болады. Егер бұған модуль құрсақ, онда бұл есепті бастауыш сынып оқушылары шеше алады. $2 \cdot 2 \dots 2 + 17 \dots 3 \cdot 3 \dots 3$ Модель құруға есеп: 2 конфет алған оқушы 3 конфет алуы үшін 17 конфетті және 4 конфетті тарату керек. Өйткені 2 оқушыға 2 конфеттен жетпей қалған. Яғни, қосымша 21 конфет тарату керек. Демек, сыныпта 23 оқушы. А, конфет $21 \cdot 3 = 63$. Теңдеу құрсақ: - есептің моделі; (оқушы); (конфет); Жауабы: 23 оқушы, 63 конфет. Орта мектеп математикасында графиктік модельдеу ерекше рөл атқарады, оларға диаграммалар, функциялық графигі, теңдеудің, теңсіздіктің, графиктің геометриялық мағынасы жатады. Белгілі физик А. В. Цингер Л. Н. Толстой жайындағы естеліктерінде шалғышылар туралы есептің ұлы жазушыға қатты ұнағаны жөнінде еске алады. Ал кейін осы есептің арифметикалық түрде, суретті пайдаланып шешілген оңай шешімін ол, өте қартайған кезінде Я. И. Перельманнан естігенде, оған, әсіресе, қарапайым шешуі қатты ұнайды. Бұл есеп «Лев Толстой есебі» деген атпен белгілі болған. Есеп (Л. Н. Толстой есебі). Екі шалғышылар артель (бригадасы, немесе тобы) біреуі екіншісінен екі есе үлкен егіс алқабын шабуы керек еді. Олар жарты күн үлкен шабындық шапты. Түстен кейін артель екіге бөлінді. Бірінші жартысы үлкен алқапта қалып, кешке дейін оны шауып бітірді. Ал артельдің екінші жартысы кіші алқапты кеш батқанша шуып, келесі күні бір шалғышы бір күнде шауып бітіретіндей алқап қалғанда жұмысын аяқтады. Артельде қанша шалғышы бар болғанын табыңыз. Шешуі. Шалғышылар санын – x ; шалғышылардың еңбек өнімділігін, яғни 1 күнде 1 шалғышы шабатын алқап ауданын – y деп белгілейік. Есептің шарты бойынша: үлкен алқаптың жарты күнде екі артельдің бірігіп шапқан ауданы: Үлкен алқапты түстен кейін – шалғышылардың жарты күнде шапқан ауданы: Сонымен 1 күнде шабылып біткен үлкен алқаптың ауданы: Кіші алқапта шалғышылардың жарты күнде шапқан аудан: Кіші алқапта қалып кетіп, ертесі күні 1 шалғышының 1 күнде шауып бітірген алқап ауданы: Сонымен кіші алқаптың ауданы: Есептің шарты бойынша үлкен алқаптың ауданы кіші алқаптың ауданынан екі есе үлкен екені белгілі: немесе осыдан y -терді қысқартсақ: яғни: (шалғышы). Жауабы: 8 шалғышы.

Міне, осылай есептерді шешудің түрлі және тиімді жолдарын мұғалім өзі шеше отырып, бала бойына сіңіру керек. Сонда ғана қазақ баласының бойында есепке, математикаға деген шорқақтық жойылып, қызығушылық пайда болды. Бізбұны ұстазымыз екеуміз тәжірибеден өткізіп барып, айтып отырмыз.

«THE STORY OF KEESH» ӘңГІМЕСІНІҢ ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ АУДАРМА НҰСҚАЛАРЫ

Абдимуталиева Бибісара Мықтыбаевна

Қаржас жалпы орта мектебінің ағылшын тілінің мұғалімі

Оңтүстік Қазақстан облысы

Қазығұрт ауданы

Қай кезеңді алсақ та, қоғам өмірінің ілгері жылжып, дами түсуіне аударма өнерінің, соның ішінде көркем аударма өнерінің қосқан үлесі айрықша. Аударма халық пен халықты жақындатып, рухани қазыналарымен ортақтас етіп, әдеби байланыстардың нығайып, күшейе түсуіне ықпал етеді. Көркем аударма әдеби үдеріс пен ұлттық мәдениеттің ілгері жылжып, қалтқысыз еңбек етіп келеді [1]. Көркем аудармадағы қойылатын басты талап – шығарманың көркемдік идеялық күші мен эстетикалық ләззатын жеткізу. «Ол алдымен көркем болсын, әсерлі де, тартымды оқылсын», - дейді М.Әуезов. Бұл мақалада америкалық жазушы Джек Лондонның «Киш туралы» әңгімесінің қазақ тіліне аударылған нұсқалары салыстыра зерттелінеді.