

4. Артемов В.А. Психология обучения иностранным языкам. М., Высшая школа, 1966, с. 256.
5. Алхазидзе А.А. Основы овладения устной иностранной речью. М., Просвещение, 1988, с. 334.
6. Бодалев А.А. Об общении и учете его характеристик при работе с людьми. Л.: ЛГУ, 1972, с. 346.
7. Зимняя И.А. Психология обучения иностранным языкам в школе. М.: Просвещение, 1991, с. 248.
8. Витт Н. В. Фактор эмоциональности в обучении иностранному языку //Иностр. языки на неспециальных факультетах. М.: МГПИИЯ, 1971, с124.

ШАҒЫН ЖИНАҚТАЛҒАН МЕКТЕПТЕГІ МАТЕМАТИКАНЫҢ ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСЫ

*Самартаева К.Ж., М-31 тобының студенті
Ғылыми жетекші – аға оқытушы Ұзақова Б.З.,
Б.Алтынсарин ат. Арқалық
мемлекеттік педагогикалық институты*

Қоғамымызда болып жатқан саяси және әлеуметтік өзгерістер білім берудің негізгі сатысы ретінде бастауыш мектепке аса зор мән беріп отыр. Өйткені, оқытудың негізгі көздейтін мақсаты - оқушыларды үздіксіз білім берудің мемлекеттік жүйесінің талаптарына сай жоғарғы сыныптарда ғылым негіздерін терең игеруге дайындығын мүмкіндігінше көтере түсу. Осыған орай, мектептегі білім мазмұнын жетілдіре түсудің басты бағыттары айқындала түсуде. Соған байланысты әртүрлі буында орындалатын әр түрлі ғылым негіздерінің арасындағы үйлесімді жолдарын анықтауға келіп саяды. Жалпы білім беретін мектеп тұжырымдамасында осы мәселеге, яғни «бір пәннен алған білім, білік, дағдыны екінші пәнді оқытуға тірек ету» керектігіне ерекше мән берілген [1].

Жаңа мемлекеттік стандартқа сай дайындалған мектеп бағдарламаларында “Пәнаралық байланыс” деген арнайы бөлім берілген. Математиканы оқыту үдерісінде балалардың білімі мен біліктерін, танымдық қабілеттерін дамыту үшін пәнаралық байланысты жүзеге асыру қажет. “Математика” курсының бағдарламасында: пәнаралық байланыс - “ғылымның әр түрлі салаларының арасында айқын шекара жоқ екендігі және олардың бір-бірімен тығыз байланыста болатыны туралы түсініктерді, сондай-ақ, дүниеге ғылыми көзқарасты қалыптастыруда табиғат құбылыстарының біртұтастығын, өзара байланысын көрсетуге мүмкіндік туғызады” делінген. Сонда оқушының бір сабақта алған білімі, әсері, ойы, қиялы басқа пәнге келгенде тежеліп қалмай, ары қарай жалғасып, дами түседі, яғни бір пәннен басқа пәндерге көшудің үздіксіздігі қамтамасыз етіледі [2].

Математика мен қазақ тілі арасындағы байланыстар:

- грамматикалық және математикалық ережелердің пайдаланылуы;
- математикалық терминдер енгізу арқылы тіл байлығының арттырылуы;
- сөйлем құрастыру барысында модельдеудің пайдаланылуы;
- сөйлемдегі сөздер байланысының сызбасының көмегімен өрнектелуі;
- сөйлем құрау, ауызша және жазбаша сөйлеу тілінің дамытылуы;
- математикалық тілдің қалыптастырылуы.

Математика мен әдебиеттік оқу арасындағы байланыстар:

- ортақ немесе дербес белгілерін салыстыру арқылы анықтау немесе ажырату;
- халық ауыз әдебиеті үлгілерінің жұмбақ, жаңылтпаш, санамақ, мақал-мәтелдер, ойын өлеңдердің және т.б. математика сабақтарында қолданылуы;
- көркем шынарларда сипатталатын ата-дәстүр, салт-сана, әдет-ғұрып, үлгі-өнеге, тәлім тәрбиелік материалдарды математика мазмұнына сіңіру;

- ауызша шығарылатын халықтық логикалық ежелгі есептердің мазмұнын сапалы түсіну;

Математика мен әлеуметтану арасындағы байланыстар:

- өзіндік пікір айту және оны дәлелдеу, өз көзқарасын білдіру;
 - математикалық есептердің мазмұны арқылы өзін қоршаған ортамен, табиғатпен және қоғаммен баланы қарым-қатынасқа келтіру;

- айналадағы дүниеден танып-білген, жинақтаған деректер мен мағлұматтарды математика сабағында қолдану;

- еліміздің әлеуметтік-экономикалық дамуын, байлығын, шаруашылығының түрлерін, ғылым мен мәдениетін, табиғатын сипаттайтын фактілерді, деректерді, мәліметтерді және анықтағыш материалдарды пайдалану.

Математика мен бейнелеу өнерінің арасындағы байланыстар:

- заттарды түсіне, пішініне, өлшеміне қарай салыстыру, теңестіру, кеңістік жайында түсінік қалыптастыру,;

- кескіндеу, бейнелеу, безендіру, құрастыру жұмыстары барысында математикалық дәлдіктің және симметрияның пайдаланылуы.

- Ұлттық ою-өрнектер мен таңбаларда геометриялық фигуралардың қолданылуы.

Математика мен еңбекке үйретудің арасындағы байланыстар:

- баланың еңбекке дайын болуын, математикалық білімдерін өмірде, нақтылы жағдайларда практикалық мәселелерді шешу үшін пайдалана алуын қалыптастыру.

- күнделікті өмірге және тұрмысқа қажетті бұйымдар жасауда математикалық білім, білік, дағдылардың пайдаланылуы;

- құрастыру және бұйым жасау жұмыстарында математикалық дәлдіктің және симметрияның пайдаланылуы.

Математика мен музыка арасындағы байланыс:

- сазды әуен мен ырғақта математикалық дәлсіздіктің және сан мен үлестің пайдаланылуы;

- нота сауатында математикалық білімнің пайдаланылуы;

- саздық аспаптардың жасалуында және құрылымында математикалық білімнің пайдаланылуы;

- халықтық ән, күй, би, айтыс және терминдерді математика мазмұнына сіңіру;

Математика мен дене тәрбиесінің арасындағы байланыстар:

- баланың кеңістікті болжауы және сәйкес түсінікті пайдалануы;

- уақыт аралығы жайындағы түсініктердің қалыптастырылуы;

- баланың қимыл қозғалысындағы реттік тәртіп пен дәлдік;

- қозғалмалы ұлттық ойындардың қолданылуы [3];

Шағын жинақталған мектепте математика пәнінен 5 – 6 сыныпқа арналған сабақ жоспарының үлгісі [4,5].

	5-сынып	6-сынып
Сабақтың тақырыбы:	Жай бөлшектерді азайту және қосу тақырыбын қайталау	Рационал сандарды азайту
Сабақтың мақсаты:	1. Жай бөлшектерді, аралас сандарды қосу, азайтудан алған білімдерін жүйелеу, тиянақтау, толықтыру. 2. Есептер шығару дағдысын қалыптастыру. 3. Білімдерін күделікті	1. Рационал сандарды азайту түсінігін меңгерту, таңбалар ережесін үйрету 2. Есептер шығару дағдысын қалыптастыру. 3. Білімдерін күделікті өмірде қолдана білуін тәрбиелеу.

	өмірде қолдана білуін тәрбиелеу.	
Көрнекілігі:	Интерактивті тақта, слайдтар, кестелер, суреттер карточкалар	
Пәнаралық байланыс	Қазақ тілі	
Сабақтың барысы		
1. Ұйымдастыру кезеңі		
2. Үй тапсырмасын тексеру		
<p>Сұрақ арқылы, тақтаға есеп шығару арқылы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жай бөлшек дегеніміз не? 2. Жай бөлшектерге қандай амалдар қолдануға болады? 3. Жай бөлшектерге мысал келтір 4. $\frac{4}{9} + \frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{19}{36}$ 5. $\frac{6}{7} - \frac{1}{4} + \frac{5}{14} = \frac{27}{28}$ 	<p style="text-align: center;">«МАТЕМАТИКАЛЫҚ КАРТОЧКА»</p> <p>1. Қосындыны табындар: $40 + (-8) = 40 - 8 = 32;$ $32 + (-16) = 32 - 16 = 16;$ $-250 + 120 = -130;$</p> <p>2. Қосуды орындаңдар : $-15.5 + 0.5 = -15;$ $45 + (-45) = 45 - 45 = 0;$ $0 + (-31) = 0 - 31 = -31.$</p> <p>3. Өрнекті ықшамда: $3.3a + (-3.66a) + 7.8a = 3.3a - 3.66a + 7.8a = 7.44a.$</p> <p>4. Қосындыны табындар: $50 + (-9) = 50 - 9 = 41;$ $65 + (-35) = 65 - 35 = 30$ $-31 + 0 = -31.$</p> <p>5. Өрнекті ықшамда: $2.3c + (-4.75c) + 5.8c = 2.3c - 4.75c + 5.8c = 3.35c$</p>	
3. Жаңа сабақ		
<p>Бүгінгі сабағымыз «Жай бөлшектерді азайту және қосу тақырыбын қайталау». Сабағымызды қазақтың ұлы ақыны Абай атамның «Ғылым таппай, мақтанба» өлеңіндегі бес асыл қасиеттерді негізге ала отырып өткізгелі отырмын. Берілген кестедегі «Талап» деген сөздің әр бағанына сұраққа жауап жазу (әр оқушыларға кесте үлестіріледі)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бөлімдері бірдей бөлшектер қалай қосылады? Мысал келтіріңдер. 2. Бөлімдері әр түрлі бөлшектер қалай қосылады? Мысал келтіріңдер. 3. Бөлімдері бірдей бөлшектер қалай азайтылады? Мысал келтіріңдер. 4. Бөлімдері әр түрлі бөлшектер қалай азайтылады? Мысал келтіріңдер. 5. Аралас сан бұрыс бөлшек түрінде қалай жазылады? Мысал келтіріңдер. 	<p><u>Азайту</u> – қосынды мен белгілі қосылғыш бойынша екінші (белгісіз) қосылғышты табу амалы.</p> $b + x = a; \quad x \text{ - белгісіз қосылғыш}$ $x = a - b$ <p>Бір саннан екінші санды азайту үшін, азайғышқа азайтқышқа қарама-қарсы санды қосу керек.</p> $a - b = a + (-b)$ <p>Мысалы.</p> <p>1)</p> $-\frac{3}{5} - \left(+\frac{1}{4}\right) = -\frac{3}{5} - \frac{1}{4} = -\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{4}\right) = -\frac{17}{20} \quad 2)$ $1,8 - (-2,7) = 1,8 + 2,7 = 4,5$ <p>Есте сақтау: Таңбалары әр түрлі сандарды азайтудың формулалары.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $a - (-b) = a + b$ $-a - (+b) = -a - b$ </div>	

	b
--	---

Осы сөзге байланысты оқушылардан мақал сұрау мыс: «Талаптыға нұр жауар»

4. Оқулықпен жұмыс

1. Есептер жинағынан есептер шығару арқылы кесте толтырып екінші қасиетті табу

Б. $\frac{1}{10} + \frac{1}{5} + \frac{4}{15} = \frac{17}{30}$; Е.

$\frac{13}{24} - \frac{5}{18} = \frac{19}{72}$; К. $\frac{8}{21} + \frac{5}{7} + \frac{4}{7} = 2\frac{11}{12}$;

Е. $32\frac{3}{5} - 17\frac{9}{15} = 15$; Ғ.

$8 - \frac{12}{17} = 7\frac{8}{17}$

Е	Ғ	Б	Е	К

Оқушылардан шыққан сөзге байланысты мақал сұрау. Мыс: «Еңбек – түбі береке»

2. Оқулықпен жұмыс, деңгейлік тапсырмалар (интерактивті тақтада есеп шығарту)

№721 1) $2\frac{2}{5} - \left(\frac{1}{4} + \frac{7}{10}\right) = 1\frac{9}{20}$;

3) $3 - \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{3}\right) = 2\frac{1}{6}$; 5)

$7 - \left(2\frac{3}{4} + \frac{7}{12}\right) = 3\frac{2}{3}$

№723 1) $3\frac{6}{7}x - \frac{7}{9}x + 4\frac{4}{63}x = 7\frac{1}{7}x$;

2) $4\frac{2}{9}y + 3\frac{1}{5}y - 2y = 5\frac{19}{45}y$

3) Жұптық тапсырма, тест жұмысы:

- Дұрыс бөлшекті тап:
А. 12/5; Б. 8/5; В. 7/5; Г. 3/5
- Бұрыс бөлшекті тап:
А. 3/7; Б. 12/7; В. 5/7; Г. 1/7
- Есепте: $7/15 + 4/15$:
А. 13/15; Б. 8/15; В. 11/30; Г. 11/15
- Есепте: $11/19 - 5/19$:
А. 6/19; Б. 16/19; В. 16/38; Г. 5/19
- 3:14 бөліндісін бөлшек түрінде жаз:
А. 14/3; Б. 3/3; В. 3/14; Г. 14/14
- $13/37$ бөлшегін бөлінді түрінде жаз:

1) 488. Айырманы табындар (ауызша).

1) $5 - 7 = -2$	2) $9 - 9 = 0$
$3 - 5 = -2$	$1 - 10 = -9$
$9 - 14 = -5$	$0 - 15 = -15$
3) $2 - 10 = -8$	4) $3 - 0 = 3$
$6 - 8 = -2$	$7 - 7 = 0$
$4 - 9 = -5$	$8 - 14 = -6$

2) 491. Азайтуды орындаңдар: (әр оқушы өз бетінше есеп шығару)

1) $\frac{1}{2} - (+4) = \frac{1}{2} - 4 = \frac{1-8}{2} = \frac{-7}{2} = -3.5$

2) $\left(-\frac{5}{11}\right) - \left(-\frac{3}{11}\right) = -\frac{5}{11} + \frac{3}{11} = -\frac{5+3}{11} = -\frac{8}{11}$

3) $(-5) - \left(-2\frac{1}{3}\right) = -5 + \frac{7}{3} = \frac{-5+7}{3} = \frac{2}{3}$

4) $(-8) - \left(-\frac{1}{7}\right) = -8 + \frac{1}{7} = \frac{-56+1}{7} = \frac{-55}{7} = -7\frac{6}{7}$

3) 516. Зерттеу есебі. Кестені толтырыңдар: (интерактивті тақтамен жұмыс)

	8	3	2	6	5
	5				8
-n	3	10	2	15	3
-n		0	12	5	
-m			12	5	
-m	3	4	2	15	3

4) 515. ABCD квадратының AB қабырғасы бірлік кесіндісі 1 см-ге тең координаталық түзу бойында орналасқан: A(-2,8) және B(3,7). ABCD квадратының периметрі неше сантиметр?

А. 26 см; В. 24 см; С. 28 см; Д. 32 см.

Шешуі:

<p>А. 13:37; Б. 13*37; В. 37:13; Г. 13+37 7. 25/23 бөлшегін аралас сан түрінде жаз.</p> <p>А. $4\frac{3}{23}$; Б. $2\frac{11}{23}$; В. $1\frac{2}{23}$; Г. $2\frac{2}{23}$</p>	<p>$AB = (3,7) - (-2,8) = (3 - (-2)) - (7 - 8) = 5 - (-1) = 6$</p> <p>$P = 6 + 6 + 6 + 6 = 24\text{см}$</p> <p>немесе</p> <p>$P = 6 * 4 = 24\text{см}$</p> <p>Жауабы : $P = 24\text{см}$</p>																
<table border="1"> <tr> <td>Ж</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ауап</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ж								ауап								
Ж																	
ауап																	
<p>4 Сәйкестендіру тесті,</p>																	
<p>а) $\frac{58}{93} - \frac{34}{93} =$</p>	<p>1</p>																
<p>ә) $\frac{23}{44} + \frac{21}{44} =$</p>	<p>$17\frac{5}{12}$</p>																
<p>б) $\frac{7}{32} + \frac{5}{8} =$</p>	<p>$\frac{8}{31}$</p>																
<p>в) $23\frac{1}{3} - 5\frac{11}{12} =$</p>	<p>$8\frac{8}{39}$</p>																
<p>г) $9 - \frac{31}{39} =$</p>	<p>$\frac{27}{32}$</p>																
<p>5. Оқушыларды бағалау</p>																	
<p>6.Үйге тапсырма беру</p>																	
<p><i>Ережелерді жаттау, формулаларды есте сақтау.</i></p>																	
<p>№721 (2, 4, 6) №723 (3,4)</p>	<p>№489,490,492(2)</p>																

Қорыта айтқанда, шағын жинақталған мектептерінде математиканы пәнаралық байланыс арқылы оқыту тұлғаның жан-жақты қабілеттерін: фантазиялық еркіндігін, зерттеу жұмыстарын жүргізу дағдысын қалыптастырып, шығармашылығын дамытады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Құлмағанбетова Б. Аз комплектілі мектепте сабақты ұйымдастыру (мұғалімге арналған әдістемелік құрал). – А., «Мектеп», 1974
2. Сайпин М. Шағын комплектілі мектептерде математиканы оқыту. – Алматы, «Мектеп», 1984.
3. Баймолдаев Т.М. және т.б. Шағын жинақталған мектептерде пәндерді оқытуда жаңа педагогикалық әдістерді пайдалану жолдары. (Әдістемелік нұсқау). – Алматы, 2002.
4. Математика, 5-сынып. / Т.Алдамұратова,Е.Байшоланов/ 3-басылым,Алматы «Атамұра» 2010 ж
5. Математика, 6-сынып. / Т.Алдамұратова,Е.Байшоланов/ 3-басылым,Алматы «Атамұра» 2010 ж