

УДК 371.38

**ОРТА МЕКТЕПТЕ ҚҰРАМЫНДА ПАРАМЕТРІ БАР ТЕҢДЕУЛЕР
МЕН ТЕҢСІЗДІКТЕРДІ ШЕШУДІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ**

Құлмағанбет Ә.А., 4курс, М-17-31, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті

Доспулова У.К., аға оқытушы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті

Бұл мақалада параметрге байланысты есептермен жұмыс істеу кезінде оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамыту, оқушының білімге деген ынтасын арттыру және параметр есептерін шығарудың әдістерін зерттеу және оны есеп шығару барысында қолдану мәселесі қаралды.

Еліміздің өркениетті елдер қатарына қосылып, елдің келешегін жалғастырар, экономикасын, мәдениетін көтерер ұрпақ тәрбиелеу-бүгінгі күннің талабы. Бүгінгі қоғамның дамуы оның мүшелерінің білімімен өлшенетін кезі келді. Қазіргі дамыған қоғам деңгейінде еліміздің ертеңі үшін мектеп қабырғасынан шығармашылық қабілеті дамыған, әлеуметтік белсенділігі жоғары тұлғаларды тәрбиелеп шығару қажеттілік деп санасақ, оның негізі осы математика пәнін оқытуда жатыр.

Математика – жеке тұлғаның ақыл-ой қабілетінің көзін ашу және оның үздіксіз дамуы және жетілуін қамтамасыз ететін пәннің бірі. Мектеп математикасында мұғалімдер мен әдіскерлердің ерекше қызығушылығын тудыратын тапсырмалар бар, олар дәстүрлі түрде оқушылардың игеруі қиын деп саналады: алгебралық теңсіздіктер жүйесін құруға, шешуге арналған есептер, бөлшек және пайыздық қатынастарды қолдана отырып мәтіндік есептер шығаруда. Параметрі бар тапсырмалар осы тізімде соңғы орын емес.

Параметр – бұл көптеген нысандарды қарастыруға мүмкіндік беретін айнымалы мән. Параметрдің жеке мәндері жиынның жеке нысанын орнатады, оның кейбір мәндері байланыс пен қатынастардың ерекше жағдайларына әкеледі. «Параметр» терминін анықтаудың әртүрлі тәсілдерін қарастырайық: кейбір жиынтықтың элементтерін бір-бірінен ажырату үшін маңызы бар болып қызмет ететін шама; формулалар мен өрнектерге кіретін мән, оның мәні қарастырылып отырған мәселе шегінде тұрақты, бірақ басқасында оның мәндерін өзгертеді; тәуелсіз айнымалы, оның мәні осы тапсырмада бекітілген деп саналады; кез-келген процестің немесе объектінің сипаттамасы болып табылатын тұрақты мән әртүрлі ұқсас пікірлерде әртүрлі мәндерді қабылдай алады және тіпті айнымалы бола алады.

Математикада параметрді шешу үшін келесі әрекеттерді орындау қажет: жағдайды параметрдің орнына нақты сан берілгендей қарастыру; егер санды өзгертсек, жағдайдың қалай өзгеретінін көрсету; арнайы жағдайларды қарастырып, олар қандай параметр мәндерінде алынғанын табу; параметрдің қандай мәндеріне сәйкес келетінін көрсете отырып, барлық мүмкін жағдайлардың тізімін жасау. Параметрі бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешуде қажетті арнайы дағдыларды қалыптастыру үшін жаттығулар жиынтығын орындау керек. Мысал №1.а параметрінің кейбір мәндерін таңдап, теңдеулерді шешіңіз:

$$a) 2a(a - 2)x = a - 2$$

$$b) (x - a)(x - 3) = 0$$

$$c) \frac{x^2 - 9}{x - a} = 0$$

**ҚҰЗЫРЕТТІЛІК БІЛІМ: МОДЕЛЬДЕР,
ӘДІСТЕР, ТЕХНОЛОГИЯЛАР
КОМПЕТЕНТНОСТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ:
МОДЕЛИ, МЕТОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ**

$$d) \frac{a+x}{x^2-5x+6} = 0$$

Арнайы параметр мәндерін анықтаңыз. Шешімнің барлық мүмкін жағдайларын қарастырып, олардың қандай мәндерде алынғанын көрсетіңіз.

Шешуі: ұсынылған теңдеулерді шешу келесі ойлау тізбегін қамтиды: 1) белгілі бір санды таңдап – параметрдің мәні – және оны берілген теңдеуге ауыстыру; 2) алынған теңдеудің түрін анықтау; 3) алынған теңдеуді белгілі бір теңдеулер класын шешу алгоритміне сәйкес шешу; 4) процедураны бірнеше рет қайталау. Сынақтардан кейін шешімді жалпылап, оның түбірлерін толық зерттей аламыз. Мысалы, а) теңдеуінің шешімі келесі түрде жасалуы мүмкін.

$a = 5$ болсын. Онда теңдеу $30x = 3$ болады. Сонда $x = \frac{1}{10}$

$a = -3$ болсын. Онда теңдеу $-30x = -5$ болады. Сонда $x = -\frac{1}{6}$

Егер $a = 0$ болсын, онда $0 \cdot x = -2$ теңдеуін аламыз, сонда түбірі жоқ.

Егер $a = 2$ болсын, $0 \cdot x = 0$ теңдігін аламыз, сонда кез-келген x үшін дұрыс. Жауабы: $a = 0$ кезінде түбір теңдеуі болмайды. Ал $a = 2$ кезінде теңдеудің түбірі кез-келген сан болып табылады. Басқа жағдайларда теңдеудің бір түбірі $x = \frac{1}{2a}$ болады.

Ескерту. Параметрмен теңдеулерді шешу процесінде тапсырманың тұжырымдалуына назар аудару керек. Кейбір жағдайларда параметрге байланысты теңдеудің түбірлерінің санын көрсету қажет, ал басқаларында теңдеуді шешу осы теңдеудің түбірлерін білдіретін формулаларды табу керек.

Мысал №2. Теңдеудің қанша түбірі болуы мүмкін.

a) $(a+4)x^2 + 6x - 1 = 0$

b) $(2a+8)x^2 - (a+4)x + 3 = 0$

Шешуі: Оқушылармен келесі фактіні талқылау өте маңызды: рационалды теңдеу параметрдің кейбір мәндерінде берілген теңдеудің дәрежесінен төмен дәреже теңдеуіне әкелуі мүмкін. Сонымен, а) теңдеуін шеше отырып, біз $a = -4$ бір түбірі бар сызықтық теңдеуді аламыз. Басқа жағдайларда біз квадрат теңдеуді аламыз, оның дискриминанты $D = 40 + 4a$. Сонда $a = -10$ теңдеуінде де бір түбір болады, $a > -10, a \neq -4$ теңдеуінде екі түбір болады, $a < -10$ нақты түбір жоқ.

б) теңдеуін шешудегі дәйекті дәлелдер келесі жауапқа әкеледі: $a \in [-4; 20)$ кезінде теңдеудің түбірлері болмайды; $a = 20$ теңдеуінде бір түбір болады; қалған жағдайларда теңдеудің екі түбірі болады.

Параметрмен танысудың басында оқушыларда белгілі бір психологиялық тосқауыл пайда болады, бұл параметрдің қарама-қайшы сипаттамаларына байланысты. Бір жағынан, теңдеудегі параметр белгілі шама деп саналуы керек, ал екінші жағынан, ол әртүрлі мәндерді қабылдай алады. Теңдеудегі параметр белгісіз белгілі айнымалы тұрақты болып шығады. Бұл «каламбур» оқушылар жеңуге тиісті қиындықтардың мәнін өте дәл көрсетеді.

Дәл осы факт бізге теңдеулерді параметрмен осы әдіспен шешуге мүмкіндік береді («тармақтау»).

Мысал. $\sqrt{4^x - 6 \cdot 2^x + 1} = 2^x - a$ теңдеуін шешу.

Шешімі: $2^x = t$ болсын. Онда
$$\begin{cases} t > 0, \\ \sqrt{t^2 - 6t + 1} = t - a. \end{cases}$$

Біз балама жүйеге көшеміз

**ҚҰЗЫРЕТТІЛІК БІЛІМ: МОДЕЛЬДЕР,
ӘДІСТЕР, ТЕХНОЛОГИЯЛАР
КОМПЕТЕНТНОСТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ:
МОДЕЛИ, МЕТОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ**

$$\begin{cases} t > 0, \\ t \geq a, \\ t^2 - 6t + 1 = t^2 - 2at + a^2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} t > 0, \\ t \geq a, \\ 2t(a - 3) = a^2 - 1. \end{cases}$$

$a = 3$ кезінде жүйенің теңдеуінің шешімі жоқ екені анық.

Егер $a \neq 3$ болса, онда

$$\begin{cases} t > 0, \\ t \geq a, \\ t = \frac{a^2 - 1}{a - 3}. \end{cases}$$

Сондықтан $t > 0$ және $t \geq a$ шарттарын тексеру керек. Яғни

$$\begin{cases} \frac{a^2 - 1}{2(a - 3)} > 0, \\ \frac{a^2 - 1}{2(a - 3)} \geq a \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{a^2 - 1}{2(a - 3)} > 0, \\ -\frac{a^2 + 6a - 1}{2(a - 3)} \geq 0. \end{cases}$$

жүйеден бірінші теңсіздікті шешу арқылы, $a \in (-1; 1) \cup (3; +\infty)$ аламыз.

Екінші $(-\infty; 3 - 2\sqrt{2}] \cup (3; 3 + 2\sqrt{2})$ шешім бар, жүйенің шешімі интервалдардың қиылысы болады, атап айтқанда $a \in (-1; 3 - 2\sqrt{2}] \cup (3; 3 + 2\sqrt{2})$.

Жауабы: Егер $a \in (-1; 3 - 2\sqrt{2}] \cup (3; 3 + 2\sqrt{2})$ болса, онда $x = \log_2 \frac{a^2 - 1}{2(a - 3)}$;

a параметрінің қалған мәндерінде теңдеудің шешімдері жоқ.

Қорытындылай келе, мәселені параметрлермен шешу дегеніміз-мәселенің шешімі бар параметрлердің барлық мәндерін табу. Шарты бар немесе оны шешу барысында "параметр" ұғымының анықтамасын қанағаттандыратын кем дегенде бір тәуелсіз айнымалы пайда болатын тапсырма параметрлері бар тапсырма деп аталады.

Параметрі бар есептерді шешкен кезде шартты түрде екі үлкен сыныпқа бөлуге болатын тапсырмалар бар. Бірінші сыныпқа параметрлердің барлық мүмкін мәндері үшін теңсіздікті немесе теңдеуді шешу қажет болатын есептерді жатқызуға болады. Екінші сыныпқа біз барлық мүмкін шешімдерді табу қажет емес, тек кейбір қосымша шарттарды қанағаттандыратын міндеттерді жатқызамыз. Параметрлері бар есептерді шешу кезінде кейде ыңғайлы, кейде жай графиктер құру қажет. Тапсырмаларды алуан түрлі шешу жолдары мектеп оқушыларының ақыл-ой әрекетінің тәжірибесін байытып қана қоймайды, сонымен қатар проблемалардың шешімін табуды толық игеруге мүмкіндік береді.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. А.Е. Әбілқасымова «Орта мектепте математика есептерін шығаруға үйретудің әдістемелік негіздері» / А., 2004
2. А.Е. Әбілқасымова «Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі: дидактикалық әдістеме негіздері» / А., 2014
3. Ф.Шахин, Е.Базаров «ҰБТ-ға дайындық оқулық тесті» / А., 2014
4. Т.А. Алдамұратова, Қ.С. Байшоланова, Е.С. Байшоланов «Математика. Жалпы білім беретін мектептің 5-сыныбына арналған оқулық» / А., 2018
5. Т.А. Алдамұратова, Қ.С. Байшоланова, Е.С. Байшоланов «Математика. Жалпы білім беретін мектептің 6-сыныбына арналған оқулық» / А., 2018

**ҚҰЗЫРЕТТІЛІК БІЛІМ: МОДЕЛЬДЕР,
ӘДІСТЕР, ТЕХНОЛОГИЯЛАР
КОМПЕТЕНТНОСТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ:
МОДЕЛИ, МЕТОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ**

6. А.Е. Әбілқасымова, Т.П. Кучер, В.Е. Корчевский, З.Ә. Жұмағұлова «Алгебра. Жалпы білім беретін мектептің 7-сыныбына арналған оқулық» / А., 2017
7. А.Е. Әбілқасымова, Т.П. Кучер, В.Е. Корчевский, З.Ә. Жұмағұлова. «Алгебра. Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық» / А., 2018
8. А.Е. Әбілқасымова, В.Е. Корчевский, З.Ә. Жұмағұлова «Алгебра. Жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық» / А., 2019
9. А.Е. Әбілқасымова, Т.П. Кучер, В.Е. Корчевский, З.Ә. Жұмағұлова «Алгебра. Жалпы білім беретін мектептің 10-сыныбына арналған оқулық» / А., 2019

ӘОЖ 37.016:802:008.341.98

**ШЕТ ТІЛІН ОҚЫТУДАҒЫ МӘДЕНИЕТАРАЛЫҚ ҚАТЫСЫМ
МЕН ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ**

Есмаханова М.А., педагогика ғылымдарының магистранты, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қаласы

Камишева Г.А., қазақ тілі мен әдебиеті және журналистика кафедрасының аға оқытушысы, п.ғ.к., Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті

Бұл мақалада шет тілін оқытудағы мәдениеттер диалогі қарастырылған. Мәдениеттің не екеніне тоқтала отырып, оның атқаратын қызметтерін жіктеген. Шет тілін үйрену кезінде мәдениетаралық қатысым құзыреттілігін қалыптастыруда, тіл үйренуші өз мәдени қорын сақтай отырып, басқа мәдениетті меңгерген. Нәтижесінде мәдениетаралық қатысымның шет тілін оқытудағы маңыздылығы мен құзыреттіліктерді қалыптастыру жолдары ұсынылған.

Жаһандық даму кезеңінде шет тілін білсем, үйренсем, сол тілде емін-еркін қатынас жасасам дейтіндердің қатары күн өткен сайын артуда. Оған бір себеп дүниежүзілік аренаға шығу болса, енді бір себеп шет елдермен түрлі байланыстардың кеңінен етек жаюы. Осыған орай, елімізде шет тілін үйрену балабақша кезінен бастау алып, мектеп алды даярлық сыныпта жалғасын тауып, әрі қарай мектепті тәмәмдағанша үйренеді. Бұл біздің еліміздегі үштілділікті қолдаудың әсері және заман талабы. Қазіргі жас буынның тіл үйренуге деген құлшынысы өте жоғары. Жай қарапайым деңгейден бастап, күрделі жоғары деңгейді сатылап өтеді. Енді сол шет тілін оқыту кезінде тіл үйренушілер сол тілдің мәдениетін автоматты түрде үйренеді, әрі диалогтық қарым-қатынасқа түседі. Амандасудан бастап, қоштасуға дейін сөйлесім қатынасы жүреді. Шет тілін үйрену барысында тілдің фонетикасы, лексика-грамматикалық бірліктерін біліп қана қоймайды, сол елдің салт-дәстүрі мен тарихы және елтануымен танысады, яғни мәдениетаралық қарым-қатынас орнатады. Яғни төмендегідей мәдениетаралық қарым-қатынас пен құзыреттіліктерді жүзеге асырады: сөйлеу дағдылары дамиды; ана тілімен бірге шет тілінің лингвистикалық ерекшеліктерін түсінеді; мәдениетаралық және халықаралық қарым-қатынас орнайды; тыңдалым, қарым-қатынасқа, аударма мен сөйлесім арқылы жүзеге асады. Сонымен бірге тіл үйренушілерде түсіністік пайда болып, олар мәдениетаралық қатысыммен бірге сөйлеу қабілеттері мен өзіндік көзқарастары дамиды.

Мәдениет дегеніміз бір халықтың пайда болуымен қатар жүретін құбылыс. Ол барынша ауқымы кең, сол елдің тілінен бастап, салт-дәстүрін, әдет-ғұрпын, тарихын, атадан балаға жалғасып келе жатқан барлық рухани дүниелер: діні, ділі мен мұраты, мақал-мәтелдер мен нақыл сөздері мен сол елдің атакты тұлғаларын қамтитын нысан. Мәдениеттің қоғамда көрсететін қызметтері сан алуан. Соның ішінде шет тілін оқытуда басты орын алатын мәдениет-