



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

Мақал- мәтелдер:

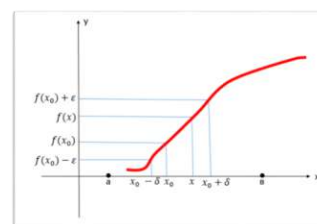
- 1) «Жүре берсең, көре бересің,
Көре берсең, көне бересің»
- 2) «Ұзақ болса да,
жолдың турасы жақсы»

Үзілісті функция

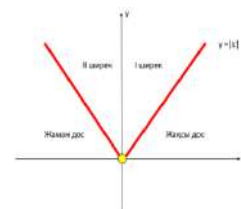
$y = f(x)$ функциясы $(a; b)$ аралығында $x_0 \in (a; b)$ нүктесі үшін $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) \neq f(x_0)$ болатын болса, онда $f(x)$ функциясы **үзілісті** деп аталады. x_0 нүктесі – үзіліс нүктесі.

Мақал- мәтелдер:

- 1) «Көп дәнекер көлді де бекітер»
- 2) «Жолдасын тастаған жолда қалар»



8 – сурет



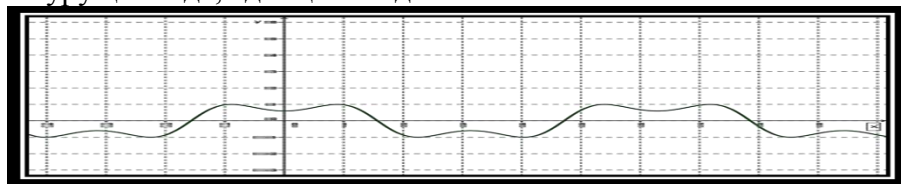
9- сурет

Периодты функция

Егер функция $(-\infty; +\infty)$ интервалында анықталып, барлық $x \in (-\infty; +\infty)$ және белгілі бір $T \neq 0$ саны үшін $f(x + T) = f(x)$ болса, онда функция **периодты функция** деп аталады.

Мақал- мәтелдер:

«Ауру қалса да, әдет қалмайды»



10- сурет

Осы мақалада функцияның қасиеттері [1], [2] оқулықтардан алынды. Мақал-мәтелдер [3] кітаптан алынды.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Х. И. Ибрашев, Ш. Т. Еркеғұлов. Математикалық анализ курсы. 1 -2 том. А., «Қазақтың мемлекеттік оқу- педагогика баспасы», -1963.
2. Фихтенгольц Г.М. Математикалық анализ негіздері, 2-Том
3. Қазақ мақал- мәтелдері – 2011 жылы Алматы қаласы «Ана тілі» баспасында басылып шыққан кітап. Кітап авторы/ құрастырушы – Ж. Малайсарин

УДК 372.851

МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА ЛОГИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕР МАҢЫЗЫ

Оңғария Бағигүл

miss.bagi.12@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Механика-математика факультетінің 4 курс студенті,
Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Ахметжанова К.О.

Қазіргі заманда мектептегі оқу процесінің негізгі мақсаты арнайы педагогикалық әдістермен мақсатты және жүйелі түрде оқушылардың интеллектік, шығармашылық ойлауын дамыту, ғылыми көзқарасы мен белсенділігін қалыптастыру, әр адамның бойындағы туғаннан пайда болған интуициясын әрі қарай дамытуға ықпал ету, математикалық білімін тереңдету үшін оқытуды жоспарлы түрде ұйымдастыру, өз бетінше

білім алу дағдыларының дамуына негізін салу болып табылады. Осы мақсаттарды жүзеге асыру үшін математика пәнінің мұғалімі сабақта оқытудың педагогикалық технологияларын тиімді қолданып, оқушының логикалық ойлауын және таным белсенділігін қалыптастыру барысында шығармашылық ізденістің тиімді жолдарын үйрету керек.

Қазақстан республикасының білім беру стандартында білім берудің басты міндеті логикалық ойлауды дамыту болып табылатындығы атап айтылған.

Математика бойынша салыстырмалы нашар үлгерімнің негізгі себептерінің бірі – көп оқушылардың осы сабаққа деген нашар қызығушылығы. Пәнге қызығушылық ең алдымен сабақтағы оқу жұмысының сапасынан тәуелді. Осы қызығушылықты қалай қалыптастыруға және арттыруға болады? Математикаға қызығушылықты үйрету үшін кейбір оқушыға бір сабақ жеткіліксіз. Мұғалім осы сабақтардың жүйесін ойластырып, сыныптан тыс сабақтарды жүргізуі қажет. Онда басқа сұрақ туындайды: «сыныптан тыс сабақтарда балаларға қандай материал беру керек?». Біздің ойымызша, мұнда пайдалырағы болып логикалық есептер, логикалық есептерді шығаруға оқыту болады. Біріншіден, логикалық есептердің логикалық және шығармашылық ойлаудағы үлкен рөлге ие екендігінен; екіншіден, оларға оқу пәніне қызығушылықты дамытуда ерекше рөл берілген.; үшіншіден, логика негіздерін білудің өзі әр адамға қажет, себебі дұрыс ойлай білу, өзінің немесе басқалардың тұжырымдары мен болжамдарын, бекітулерін, пайымдауларын ақиқаттығын не жалғандығын дәлелдеу адамға өмірлік қажет.

Логикалық есептер деп арнайы формулаға келмейтін, әрқайсысына өзінше талдау жасауды қажет ететін есептерді айтамыз.

Психолог–ғалымдар Н.Поспелов, Ю.Петров, А.Н.Леонтьев «логикалық ойлау» ұғымына нақты анықтама берген. Олардың пікірінше «логикалық ойлау» дегеніміз логика заңдылықтарын пайдалана отырып ой-пікірлерді, тұжырымдарды қолдануға негізделген ойлаудың бір түрі.

Оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуда логикалық тапсырмалар орындатудың маңызы зор. Логикалық тапсырмалар оқушыларды белсенділікке тәрбиелеу, өз бетінше жұмыс істеуге дағдыландыру, сондай-ақ оқушыларды икемділік пен шеберлікке баулу мақсатында пайдаланылады.

Логикалық жаттығуларды орындау баланың ақыл-ойын, қиялын, ой ұшқырлығын дамытады. Бұл оқушылардың түрлі мазмұнды есептерді шығаруда, есептің шартын құра білуге қалыптастырылады. Бір есептің бірнеше шешімдерін табуға жетелейді. Әрбір сабақ қызықты есептер мен аяқталып, логикалық есептер оқушылардың жас ерекшелігіне қарай күрделене түсуі қажет.

Оқушының логикалық ойлауы ой әрекетінде, білімді меңгеру, тіл үйрену үстінде дамиды. Оқушылардың ақыл-ой белсенділігін өрістетуге олардың тұлға ретінде жетілуінің маңызды саласы болып табылады. Сондықтан оқушылардың шығармашылық тапсырмаларды орындау барысында ойлау операцияларын жүзеге асыру тәсілдеріне үйрету қажет. Оқушылардың ойлауын дамыту ойлау операцияларын меңгеруіне байланысты. Ендеше, оқушыларға тапсырмалар бергенде таңдауға, жинақтауға, салыстыруға, топтауға арналған тапсырмалар логикалық ойлауын дамытатындай болуы керек.

Қазіргі таңда оқушылардың математикалық сауаттылығын көтеруге, соның ішінде логикалық ойлауын дамытуға мемлекет тарапынан көптеген жағдайлар жасалуда. Математикалық логиканың мәртебесін кез-келген мектепалды даярлықтың маңызды сұрақтарының біріне айналып жатқаны дәлелдеп отыр. Сондай-ақ, Н.Назарбаев зияткерлік мектебіне, Қазақ-түрік лицейлеріне, дарын мектептеріне және т.с.с. мектептерге іріктеу кезінде бірінші кезекте оқушының математикалық логикасын сынға алады. Тағы бір атап өтетін жағдай – ҰБТ тапсырмаларының ішіне логикалық есептердің енгізілуі.

Логикалық есептер кеңірек ойлануды талап етеді. Есептің жауабы бір немесе бірнешеу болуы мүмкін. Берілетін есептер балалардың жас шамасына шақталып, баланы жасытпай, қайта жігерлендіріп, математикалық инициативасын арттыратындай, түсіндірілуі

жеңіл, тұжырымдалуы қысқа болғаны жөн [1]. Мұндай есептер талдауды, мәліметтер мен ізделетін шамаларды салыстыруды, шығарылатын есепті бұрын шығарылған есептермен салыстыруды, есептің қарапайым моделін жасауды, есептің мәліметтерін синтездеуді және оларды график, кесте, сондай-ақ математикалық сөйлем түрінде өрнектеуді, табылған нәтижелерді бақылауды, зерттеуді талап етеді. Есептің бұл түрі мұғалімнен де, оқушыдан да мұқият болуды талап етеді. Демек, логикалық есептерді шығару арқылы бала дұрыс ойлауға, сын көзбен қарауға, бақылағыштыққа машықтанады.

Сондай есептердің бірнешеуіне тоқталайық.

Есеп 1. Сұрақ белгісінің орнына қандай сан жазылуы керек?

$$1(27)2 \quad 2(64)2 \quad 2(?)3$$

Шешуі:

$$(1+2)^3 = 27, \quad (2+2)^3 = 64, \quad (2+3)^3 = 125$$

Жауабы: 125

Есеп 2. Берілген сан тізбектерінің соңғы сандарын табыңыз.

- А) 0, 3, 8, 15, 24, x
 В) 2, 3, 5, 8, 13, 21, x
 С) 5, 6, 8, 11, 15, 20, x

Шешуі:

$$А) 1^2 - 1 = 0$$

$$2^2 - 1 = 3$$

$$3^2 - 1 = 8$$

$$\text{Онда: } x = 6^2 - 1 = 35$$

$$В) 2+3=5, \quad 3+5=8, \quad 5+8=13,$$

$$\text{Онда: } x=13+21=34$$

$$С) 5+1=6, \quad 6+2=8, \quad 8+3=11,$$

$$\text{Онда: } x=20+6=26$$

Жауабы: А) x = 35; В) x = 34; С) x = 26.

Есеп 3. Сұрақ белгісінің орнына тиісті санды қойыңыз:

54	36
16	24
135	?
40	60

Шешуі: ереже: $16:2 \times 3=24$; $24:2 \times 3=36$;

$$\text{Онда: } 60:2 \times 3=90$$

Жауабы: 90

Есеп 4. 22 бестік қатар жазылған: 555...55. Олардың кейбір цифрларының арасына арифметикалық амал таңбаларын өрнектің мәні 2004 тең болатындай етіп қойып шығындар.

$$\text{Шешуі: } 5*5*5*5+5*5*5*5+5*5*5*5+5*5*5*5+5+5:5-5:5-5:5=2004$$

Есеп 5. Жұқшаларды теңдік дұрыс болатындай етіп қойып шығындар:

$$1-2*3+4+5*6*7+8*9=1995$$

$$\text{Шешуі: } (1-2)*3+(4+5*6*7+8)*9=1995$$

Есеп 6. 9 8 7 6 5 4 3 2 1 цифрларының арасына «+» және «-» таңбаларын өрнектің мәні 55-ке тең болатындай етіп қойып шығындар.

$$\text{Шешуі: } 98-7-6+5+4+3+2+1=100$$

Есеп 7. Үш оқушы үш мектептен лагерьге келді. Тәрбиеші олардан кім қай мектептен келгендерін сұрады. Оған - Бейбіт: мен 24-шы мектепте, ал Айдын 8-ші мектепте оқиды; Айдын: мен 24-ші мектепте, ал Бейбіт 30-шы мектепте оқиды; Диас: мен 24-ші мектепте, ал Бейбіт 8-ші мектепте оқиды - деді. Тәрбиеші мына жауаптардан түк түсінбеді. Сосын үш

оқушы айтқандарының бірі ғана дұрыс екенін мойындады, ал екеуі өтірік деді. Оқушылардың айтқандарының қайсы рас, қайсы жалған? Кім қай мектепте оқиды?

Шешуі: Бейбіттің бірінші айтқанын дұрыс деп алайық, онда екіншісі өтірік. Онда, Айдын 8 метепте оқиды. Онда Айдын мен Диастың бірінші айтқаны өтірік. Онда олардың бірінші айтқандары рас болу керек. Қарама- қайшылыққа әкеледі. Енді Бейбіттің екінші айтқаны рас деп алайық. Онда Айдын 24-те оқымайды. Бейбіт 30-да оқыса, онда ол 8-де оқымайды.

Жауабы: Бейбіт 30-да, Айдын 8-де, Диас 24-те оқиды.

Математика пәнін оқыту әдістемесінде әр түрлі қызықты есептер, ойындар сабақ үстінде өзінің орынын табады, кроссвордтан бастап шытырман жаттығулардың құпия сырларына үңіліп, олардың шығу тарихымен, өзіндік ерекшеліктерімен танысу, ой-өрісін кеңейтумен бірге қабілетін шыңдап, білім аясының артуына көмектеседі. Оқушы қабілетіне дұрыс көзқараспен қарау, оқушының өз бетінше жұмыс жасауына, жағдай жасау оқу-тәрбие ісінде оң жетістіктер береді. Үздіксіз оқыту процесінің барлық ойлау жүйесі қалыптасып отырады. Оқушының алғаш алған қарапайым білім қоры оны күрделі ғылым салаларын оқып үйренуге жетелейді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Логикалық ойлау қабілетін дамыту //Қазақстан мектебі. Республикалық ғылыми-педагогикалық журнал. – Алматы, 2008, №11.
2. Тағаева К. Математика сабағында дамыта оқыту әдістерін пайдалану: Дамыта оқыту // Педагогикалық кеңес. - 2007. - 279 б.
3. Алпысов А.Қ. Математиканы оқыту әдістемесі – Павлодар, 2012.

УДК 372.851

ОБУЧЕНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ РАБОТЕ С АРИФМЕТИЧЕСКИМИ ЛАБИРИНТАМИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Панкрац Анастасия Петровна

nastenka_77794@mail.ru

Магистрант ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»,
г.Омск, Россия

Научный руководитель – Т. В. Баракина

В настоящее время одной из тенденций улучшения качества образования становится ориентация на развитие творческого потенциала личности ученика (на всех этапах обучения в школе), его мышления, формирование умения использовать эвристические методы в процессе открытия нового и поиска выхода из различных нестандартных ситуаций.

Большие развивающие возможности заложены в работе по решению нестандартных и занимательных задач. К таким задачам относятся: задачи-шутки, задачи-сказки, загадки, математические фокусы, головоломки, ребусы, лабиринты, игры и т.п.

В начальной школе рассматриваются следующие виды занимательных и нестандартных задач: арифметические лабиринты, задачи на разрезание и составление фигур (геометрические конструкторы), задачи со спичками, математические фокусы, уникальные кривые, магические фигуры и т.п.

Широко используются арифметические лабиринты. Они имеют вид концентрических кругов с воротами. У ворот проставлены числа. Требуется дойти до центра, получив стоящее там число как сумму чисел на пройденных воротах. Эта работа сводится к упорядоченному, целенаправленному перебору вариантов. При этом развивается комбинаторное мышление детей, формируется вычислительный навык, умение точно и доказательно выражать свои мысли.