



Қуатов

а

Жонас

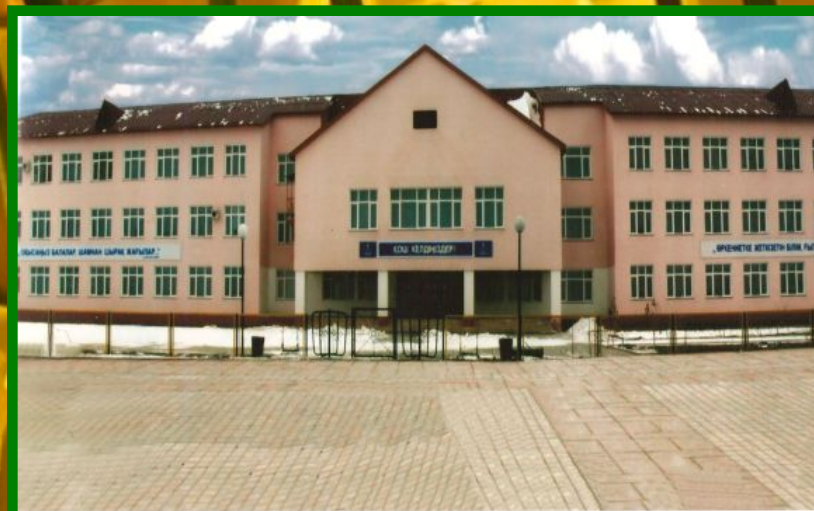
Қарақо

йшықы

зы

*"Білім беру мазмұнын жетілдіруде  
инновациялық технологиялар  
арқылы жеке тұлға  
қалыптастыру"*

*Б.Момышұлы атындағы  
№25 орта мектебінің жоғары  
санатты  
математика пәні мұғалімі*



# Математика сабағында оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту



Біз білгеніміз бойынша, адамның құзыреттілігі, деңгейіне қарапты білім беру қажеттілігіне қол жеткізіледі...

**Н.Ә.Назарбаев**

**Мақсатым:**

Оқушылардың шығармашылық қабілеттерін ғылыми ізденіске бағыттай отырып, өзіндік белсенділік көрсете алатын, қажетті білім-білік дағдыларымен қаруланған, талғамы терең тұлға қалыптастыру

**Міндетім**

Оқушының шығармашылығын дамытуға бағытталған жаңа оқыту технологияларын енгізу, ақпараттық технологияларды пайдалану негізінде оқушылардың ғылыми көзқарасын қалыптастыру

**Басты проблемам**

Оқушыларды өз бетімен жұмыс жасауға тәрбиелеу, үйрету, шығармашылық қабілетін шыңдау



# Тәжірибеде жүзеге асырылатын жаңа педагогикалық технология



## Ж.А Қараевтың “Деңгейлеп саралап оқыту” технологиясы



	Деңгей	Мазмұны
1	Репродуктивтік деңгей	жалпыға бірдей стандартты білім негізінде тапсырма беріледі. Мұндай тапсырмалар оқушылардың алдыңғы сабақтарда алған білімдеріне және оқушыға байланысты
2	Алгоритмдік деңгей	мұнда оқушы мұғалімнің түсіндіруімен қабылдаған ақпаратты пайдалана отырып орындайды.
3	Эвристикалық деңгей	оқушы өзі ізденіп, қосымша әдебиеттерді, ғылыми еңбектерді қолдана отырып жауап береді
4	Шығармашылық деңгей	оқушының таза өзіндік шығармашылығын байқатады.

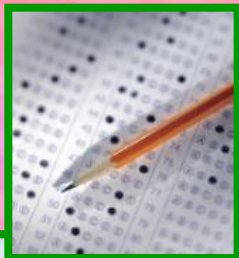
Технология авторы ғалым, педагогика ғылымдарының докторы, профессор Жауымбай Қараев

**Математика пәнін оқытуда Ж.А.Қараевтың «Деңгейлеп оқыту технологиясының» элементтерін қолданудағы басты мақсатым:**

**Жас ұрпақтың қабілеті мен талантын ашу, шығармашылық, логикалық ойлау қабілеттерін жетілдіру, өз алдына мақсат қою арқылы оны жүзеге асыра білуге баулу**



**Білімді өз бетімен алуға деген ынтасын, шығармашылық жұмыстарға қабілетін, танымпаздық белсенділігін, ғылыми көзқарасын арттыру**



**Өз бетімен сапалық есептер шығаруға, талдауға, өз әрекетінің нәтижелерін бағалай білу жетелеу**



# Оқушы қызметін активтендіру



## Деңгейлеп оқыту технологиясы

тиімді нәтижелі болу үшін:

- а) жеке тұлға ерекшеліктеріне
- б) психологиялық даму ерекшеліктеріне
- в) пән бойынша білімді игеру деңгейіне көңіл бөлу

**1** Деңгейлеп оқыту әр оқушыға өз мүмкіндіктерін пайдалана отырып, білім алуына жағдай жасауға мүмкіндік береді.

**2** Деңгейлеп оқыту әр түрлі категориядағы балаларға, олармен саралай жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

**3** Деңгейлеп саралап оқыту құрылымында білімді игерудің үш деңгейі қарастырылады: ең төменгі деңгей (базалық), бағдарламалық, күрделенген деңгей сондықтан әрбір оқушы меңгеруі тиіс



# ДЕНГЕЙ

1

Бұл деңгей әрбір тақырыптың ең негізгі де, басты қарапайым мазмұнын ашып, сол тақырыптың білуге міндетті тұтас бейнесін береді. 1- деңгей базалық деңгей ретінде қабылданған. Бұл міндетті деңгей болғандықтан барлық білім алушы тапсырманы толық орындауы тиіс.

2

Қосымша мәліметтер алғашқы деңгейде алған білімді одан әрі кеңейтіп, тиянақтайды, негізгі мазмұнын нақтылайды. Бұл деңгейде өтіп кеткен материалды білім алушы талдап, бұрынғы тапсырмаларға ұқсас орындайды. Бірақ бұларды орындау үшін алған білімдерін түрлендіріп пайдалану керек.

3

Өз бетіндік жұмысты қалыптастыру мақсатында білім алушылар жаңа тақырып бойынша меңгерген қарапайым білімдерін жетілдіріп тереңдетеді. Жаңа білімді талдау, жинақтау, салыстыру арқылы меңгеруіне, қорытындылай білуіне жол ашылады. Бұл деңгейде ребус, сөзжұмбақ, анаграмма құрастырады

4

Бұл деңгейде берілген тақырып бойынша өз бетімен жұмыс істеуге дағдыланады. Реферат, баяндама, есеп құрастыру тапсырмалары беріледі. Деңгейлеп оқыту, біріншіден, оқушының жеке қабілетін анықтауға, екіншіден, бір-бірінен қалмауына мүмкіндік берсе, үшіншіден, өздігінен жұмыс істеуге дағдыланады, төртіншіден, әр білім алушы өз деңгейімен бағаланады.

# Деңгейлік оқытудың тиімділігі

сабақтың  
мазмұны мен  
сапасы  
артады

оқушының  
физиологиялық –  
психологиялық  
ерекшелігіне сай ойлау  
қабілеттері дамиды

оқушы өз бетімен  
жұмыс жасауға  
дағдыланады,  
шеберлігі шыңдалады

жауапкершілігі  
артады,  
шығармашылық  
қабілеті  
қалыптасады

оқушы өз қызметіне  
талдау жасайды,  
қорытынды шығарады,  
өзіне-өзі баға береді,  
жаңалыққа ұмтылады.

жүйелі оқу процестері  
арқылы  
өзін-өзі дамытып,  
бағалап білім  
деңгейін арттырады

оқушының өз бетімен білім  
алудағы белсенділігіне  
баса назар аударылады

оқушылардың есте сақтау  
қабілеті жақсарып,  
қабылдауының күшеюі,  
зейінінің тұрақтылығы дамиды

# Деңгейлік тапсырмаларға математика пәнінен қойылатын талаптар :

Бірінші  
деңгейдегі  
тапсырмалар

- Жаттап алуға лайықталған болуы керек;
- Алдыңғы сабақта жаңадан меңгерілген білімнің өңін өзгертпей қайталап пысықтауына мүмкіндік беруі тиіс;
- Тапсырмалар жаңа тақырып үшін типті және өмірмен байланысты болуы керек.

Екінші  
деңгейдегі  
тапсырмаларға

- Өтіп кеткен материалдарды реттеуге және жүйелеуге берілген тапсырмалар;
- Оқушының ойлау қабілетін жетілдіруге берілетін тапсырмалар (логикалық есептер, ребустар және сөзжұмбақтар).

Үшінші  
танымдық-ізденіс  
деңгейдегі  
тапсырмаларға

- Танымдық-іздену;
  - Әртүрлі әдіс-тәсілдермен шешілетін есептер;
  - Өздігінен мысалдар мен есептер құрастыру.
- Өмірден алынған мәліметтер негізінде диаграмма, графиктер салу, жергілікті жағдайда өлшеу жұмыстарын жүргізу.

Төртінші  
шығармашылық  
деңгейдегі  
тапсырмаларға

- Олимпиадалық есептер;
- Берілген тақырыпқа өз бетімен реферат, баяндамалар дайындау, тест, слайдтар құру.



## 8-сыныпта өткізілген «Виет теоремасы»

Мақсаты: Келтірілген квадрат теңдеудің түбірлерінің қосындысы мен көбейтіндісін таба алу.



### I деңгей

Теңдеудің қосындысы мен көбейтіндісін тап:

$$a/x^2 - 6x - 18 = 0$$

$$D = (-3) \cdot 2 + 18 = 27$$

$$X_1 = 3 + \sqrt{27} \quad X_2 = 3 - \sqrt{27}$$

$$X_1 + X_2 = 6$$

$$X_1 \cdot X_2 = -18$$

### II деңгей

Түбірлері бойынша келтірілген квадрат теңдеу құра

$$X_1 = -7 \quad X_2 = -2$$

$$X_1 + X_2 = -7 + (-2) = -9$$

$$X_1 \cdot X_2 = -7 \cdot (-2) = 14$$

$$X^2 + 9x + 14 = 0$$

$$X_1 = 8 \quad X_2 = -3$$

$$X_1 + X_2 = 8 + (-3) = 5$$

$$X_1 \cdot X_2 = 8 \cdot (-3) = -24$$

$$X^2 - 5x - 24 = 0$$

$$X_1 = \sqrt{3} \quad X_2 = \sqrt{3}$$

$$X_1 + X_2 = \sqrt{3} + \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$$

$$X_1 \cdot X_2 = \sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = 3$$

$$X^2 - 2\sqrt{3}x + 3 = 0$$

### III деңгей

Теңдеудің түбірлерін тап:

а)  $m+n=4, m \cdot n=4$

$$X^2 - 4x + 4 = 0$$

$$(x-2)^2 = 0$$

$$X = 2$$

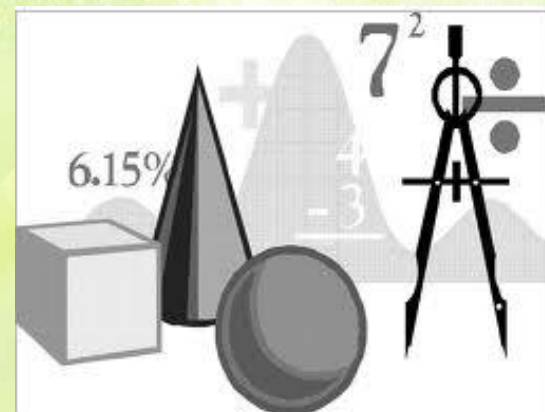
б)  $m+n=3, m \cdot n=-18$

$$X^2 + 3x - 18 = 0$$

$$D = 9 + 72 = 81 > 0$$

$$X_1 + X_2 = 3 - 6 = -3$$

$$X_1 \cdot X_2 = 3 \cdot (-6) = -18$$



# 7-сынып. Екі өрнектің квадраттарының айырымы

## Дұрыс жауабы

$$16-x^2=(4-x)(4+x)$$

$$9a^2-25b^2=(3a-5b)(3a+5b)$$

$$(a+2)(a-2)=a^2-4$$

$$(1-3b)(1+3b)=1-9b^2$$

$$(x-y)(x+y)=x^2-y^2$$

$$100-c^2=(10-c)(10+c)$$

## Амалды орында:

$$(x+y)(x-y)=$$

$$(n+1)(n-1)=$$

$$(m+5)(m-5)=$$

## Теңдеуді шешіңдер:

$$81x^2-9=0$$

$$2)x^2-9=0$$

## Кестені толтыр

1	2	Екі өрнектің айырмасын оның қосындысына көбейту	Екі өрнектің квадраттарының айырмасын жазу
x	y	$(x-y)(x+y)$	$x^2-y^2$
3a	b	$(3a-b)(3a+b)$	$9a^2-b^2$
5	2y	$(5-2y)(5+2y)$	$25-4y^2$
a	1	$(a-1)(a+1)$	$a^2-1$

## Қатені түзе!

$$a^2-b^2=(a+b)(a+b)$$

$$c-9=(c-3)(c^2+3)$$

$$(3a-5)(3a+5)=3a^2-25$$

$$(4-5t)(4-5t)=16+25t^2$$

## Ауызша есеп

$$a^2-\dots=(a-5)(a+5)$$

$$(\dots+m)(10-m)=100-\dots$$

$$9k^2-\dots=(3\dots-4)(3\dots+4)$$

## Дұрыс жауабы

$$a^2-25=(a-5)(a+5)$$

$$(10-m)(10+m)=100-m^2$$

$$9k^2-16=(3k-4)(3k+4)$$

# Рационал сандарды салыстыру тақырыбына есептер шығару

Рационал сандарды салыстырыңдар:

<b>А тобы</b>	<b>В тобы</b>	<b>С тобы</b>
1.-6 * 0	1./ -4,5/ * /4,5/	1.1,9 < * <2,4
2.-100 * 9,2	2./ -50/ * /15/	2.-4,9 < * <-3,2
3.-8,1 * -1,8	3./ -3,4/ * /-1/4/	3.-0,5 < * <0,1
<b>А тобы</b>	<b>В тобы</b>	<b>С тобы</b>
1.-7 * 0	1./5,6/ * /-5,6/	1.-0,7 < * <0,2
2.-3,5 * -5,3	2./ -76/ * /67/	2.20,4 < * <21,3
3.-5 * 5	3./ 2/5/ * /-3/5/	3.-8,5 < * <-7,25

«Кім қырағы» сайысы 30 секунд.

Төмендегі сөздерді көрген соң есте қалғанын жазу.

I баған	II баған	III баған	IV баған
Теріс сан	Көбейту	Оң сан	Мектеп
Модуль	Теңсіздік	Бүтін сан	Формула
Нүкте	Рационал	Жиын	Түзу



# ТӘРБИЕНІҢ ҚАЙНАР КӨЗІ- ХАЛЫҚТЫҚ ПЕДАГОГИКА

## 8-сынып. Теңдеулер жүйесін құру

1-есеп. Аң біткеннің патшасы арыстан ауырып, апанында жатқанда түлкі келіп тамырын ұстайды. -Тақсыр, ауруыңыз астан екен. Мұндайда көжек пен құс балапанының жұмсақ еті мыңда бір ем,- дейді. Арыстан қояндар мен құс атаулыға менің жарлығымды жеткіз. Әр қояннан бір ұрғашы, бір еркек көжектен ,ал құстар бір-бір қораздан ғана алып, қалғанын маған жеткіз деген екен. Түлкі патша әмірін қазға келіп айтады. Сонда қаз:

-Арыстанға азық етіп беретін артық төліміз жоқ. Егер оған барып, шағынып, жазғаным десең:

Түлкісін аярлаққа бермейтін десб

Көрейік қанша сенде ақыл мен ес

Балапан, көжек санын өзің тапқын

Аяқтары тоқсан төрт, басы отыз бес,- дейді де үңгірге еніп кетеді.

Шешуі: Балапан саны-  $x$

Көжек саны-  $y$

Балапанда 2 аяқтан, ал көжекте 4 аяқ бар.

$$x=35-y$$

$$x+y=35$$

$$2x+4y=94$$

$$2(35-y)+4=94$$

$$70-2y+4y=94$$

$$2y=94-70$$

$$2y=24$$

$$y=24:2$$

$$y=12$$

$$x=35-12=23$$

Жауабы: 12 балапан, 23 көжек

р

## 2-тесеп.

Бір қарияның бір үйір жылқысы болады. Жылқыларын бағып жүрген қарияға бір топ бала кездеседі.

-Ата, жылқыңызды біз бағып келейік,-дейді.

Сонда қария жылқының бір басын жоғалтып, аяқтарын сындырып алмаңдар дегенде, бір бала жылқыларыңыз бен өзіміздің басымызды қосып есептегенде бас саны 26 және аяқтар саны 82 болды деген екен.

Сонда жайылымда неше жылқы және оны бағып неше бала жүр?

п

Бала саны- $x$

Жылқы саны- $y$

$$\begin{cases} x + y = 26 \\ 2x + 4y = 82 \end{cases}$$

$$52 - 2y + 4y = 82$$

$$2y = 82 - 52$$

$$2y = 30$$

$$y = 30 : 2$$

$$y = 15$$

$$x = 26 - 15 = 11$$

Баланың әрқайсысында -2 аяқтан

Жылқыда-4 аяқтан бар.

$$\begin{cases} x = 26 - y \\ 2(26 - y) + 4y = 82 \end{cases}$$

Жауабы: 11 бала, 15 жылқы

д

е

л

і

к

т

і

Логикалық ойлауын дамытады

Шығармашылық қабілетін арттырады

Парасаттылық тәрбиелейді

# Деңгейлік тапсырмалардың ұтымдылығы

## ОҚУШЫ ҮШІН

Оқушылардың шығармашылық бейімділіктері артты

Оқушылардың ізденушілік, танымдылық, өзіндік жұмыс істеу белсенділігі дамыды

Өздік жұмыстарын орындап, білімдерін мониторингтік жүйе арқылы өздері бағалап, диагностикалауға дағдыланды

## ОҚЫТУШЫ ҮШІН

Шығармашылық жұмыстардың түрлерін қолдану жиіледі

Шығармашылық деңгейлік тапсырмалар қоры жасақталды

Осы жоба бойынша шығармашылық деңгейлік тапсырмалар жинағын шығару жоспарланды



# Ұстаздың шығармашылығы – нәтижеге бағытталған білім берудің кепілі

Біз осы заманғы білім беру жүйесінсіз, әрі алысты барлап, кең ауқымды ойлай білетін осы заманғы мұғалімдерсіз инновациялық экономика құра алмаймыз **Н.Ә.Назарбаев**

## Алға қойған мақсатым:

- өзінің күнделікті іс-әрекетіне жанымен берілу

-оқыту және тәрбиелеуде қатып қалған үлгіге қарамай, өзіндік жаңалық енгізу

- биік нәтижелерге қол жеткізуге ұмтылу





Білім жетілдіру

Тәжірибе тарату

Мұғалім

жетістігі

Педагогикалық оқу

Сапа көрсеткіші

Нәтиже

Қалалық олимпиадалар

Оқушы жетістігі

Өзіндік жұмыстар

Қабілетті оқушылармен жұмыс

Ақысыз жоғарғы оқу орнына түсу

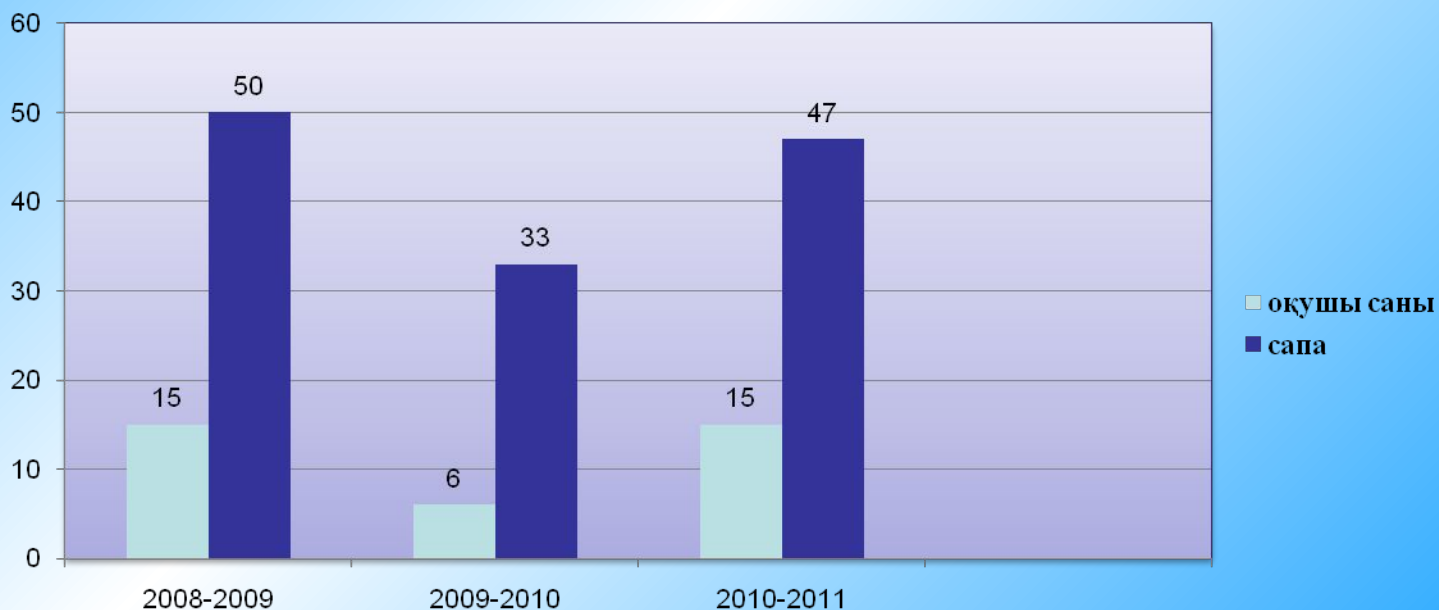
# Менің нәтижем

Бәсекеге қабілетті тұлға- болмыс бітімі ,  
рухани қалыптасқан, ойы жетік,  
кемелденген , қиялы терең ,  
еркін ойлы, қоршаған ортаға сыйлы,  
шығармашыл білімді ,  
ғылымға көзқарасы мол,  
парасатты шәкірт қалыптастыру



**Б.Момышұлы атындағы №25 орта мектебінің бітіруші түлектердің  
Ұлттық бірыңғай тестілеудегі салыстырмалы нәтижелерінің  
мониторингі**

математика	2008-2009		2009-2010		2010-2011	
	Оқушы саны	сапа	Оқушы саны	сапа	Оқушы саны	сапа
	15	50%	6	33%	15	47%



# Менің шығармашылық жетістіктерім

Мұғалімдік мамандық – бұл адамтану, адамның күрделі және қызықты, шым-шытырызғы мол рухани жан дүниесіне үңіле білу. Педагогикалық шеберлік пен педагогикалық өнер – ол даналықты жүректен ұға білу болып табылады.

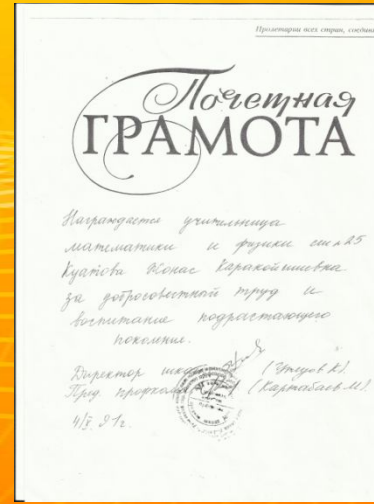
В.А.Сухомлинский





# Егер мұғалім өз бойына іс пен шәкірттеріне деген сүйіспеншілікті біріктірген болса, ол – кемел ұстаз.

**К.Д.Ушинский**





# Мәңгілікке мақтанып өтеді ұстаз, Шәкіртінің биікке шыққандарын.



Сапығалиева  
Ақтолықын



Ерсариева  
Ұлболсын