



O'zbekiston Respublikasi Ta'limni rivojlantirish
respublika ilmiy-metodik markazi

O'quvchilaga matematik savodxonlikni o'rgatishning samarali usullari

Homidov Azizbek Buxoro viloyati Buxoro shahri 40-umumiy o'rta
ta'lim maktabi oliy toifali matematika fani o'qituvchisi

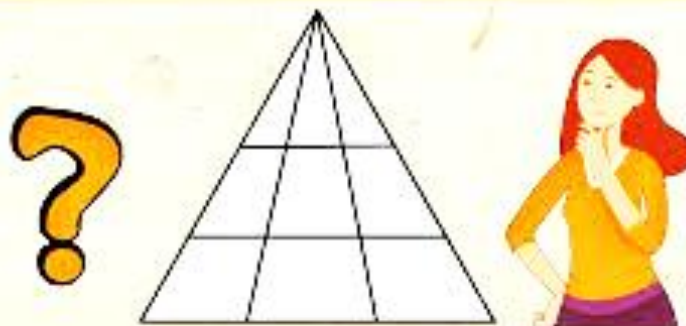
Matematika murakkab fanga o'xshaydi. Lekin matematika eng oson, qiziqarli, hayotiy fan hisoblanadi. Bu fanga o'quvchini qiziqtirish uchun o'qituvchidan ma'suliyat, mahorat va bilim talab etadi.



Matematika kishini mantiqiy fikrlashga o'rgatadi.
Xotirani kuchaytiradi va dunyoqarashni kengaytiradi.

$$\begin{array}{l} \text{Cat} + \text{Cat} + \text{Cat} = 30 \\ \text{Pig} + \text{Pig} - \text{Cat} = 22 \\ \text{Pig} - \text{Horse} = 11 \\ \text{Cat} + \text{Pig} + \text{Horse} = ? \end{array}$$

JAMI NECHTA **UCHBURCHAK** BOR



Keling sinab
ko'ramiz

Qoldikli bo'lish mavzusiga doir ajoyib savol

$$17 : 7 = 2 \text{ (3 qoldiq)}$$

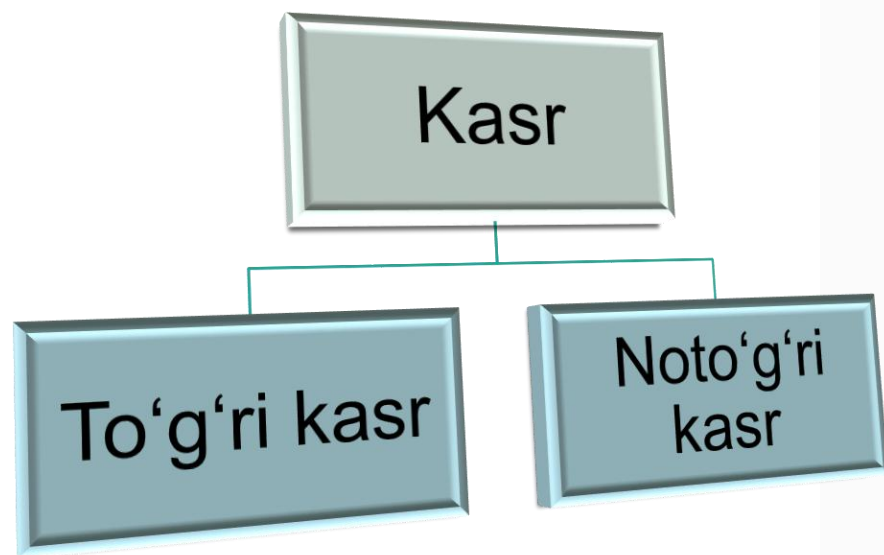
$$\begin{array}{r|l} 17 & 7 \\ -14 & 2 \\ \hline 3 & \end{array}$$

–23 sonini 7 ga bo'lganda qoldiqni toping ?



$$\mathbf{-23 : 7 = -4 \text{ (5 qoldiq)}}$$

Kasrlar mavzusiga doir savol



To'g'ri kasr	Noto'g'ri kasr
$\frac{12}{17}$	$\frac{8}{5}$
$\frac{4}{9}$	$\frac{19}{9}$

$-\frac{8}{5}$ – to'g'ri kasrmi yoki noto'g'ri kasr?





Matematikani yaxshi bilgan
inson qaysi kasbni egallasa ham,
o'z sohasida hamkasblariga
qaraganda ko'proq natijalarga
erishadi.

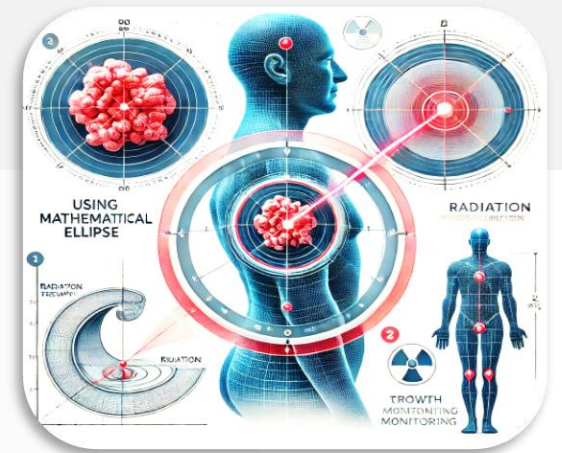


Matematikani tibbiyotdagi o'рни

Misol qilib ellipsni oladigan bo'lsak, uning ikkita fokusi bor. Bir fokusidan nur chiqarsangiz qayerga borsa ham akslanib ikkinchi fokusiga qaytib keladi.



Shu jarayon lazerli terapiyada ham qo'llanilsa bo'ladimi?



**Matematik savodxonlikni
rivojlantiruvchi
metodlar**



TUSHUNTIRISH VA NAMOYISH METODI

Metod mohiyati: O'qituvchi nazariyani tushuntiradi va yechimlarni misollar yordamida namoyish etadi.

Qachon qo'llaniladi: Yangi mavzuga kirish darsida yoki murakkab tushunchalarni o'zlashtirish vaqtida.



Masalan

3

Kasrni qisqartiring: $\frac{3^{m+1} + 3^{1-m}}{(9^m + 1) \cdot (3^{2-m} + 3^{1-m})}$

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{4 \cdot 3^m}$ D) 3^{m-1}

Agar biz $m = 1$ belgilashni kiritib olsak, berilgan kasrimiz quyidagi ko'rinishga keladi:

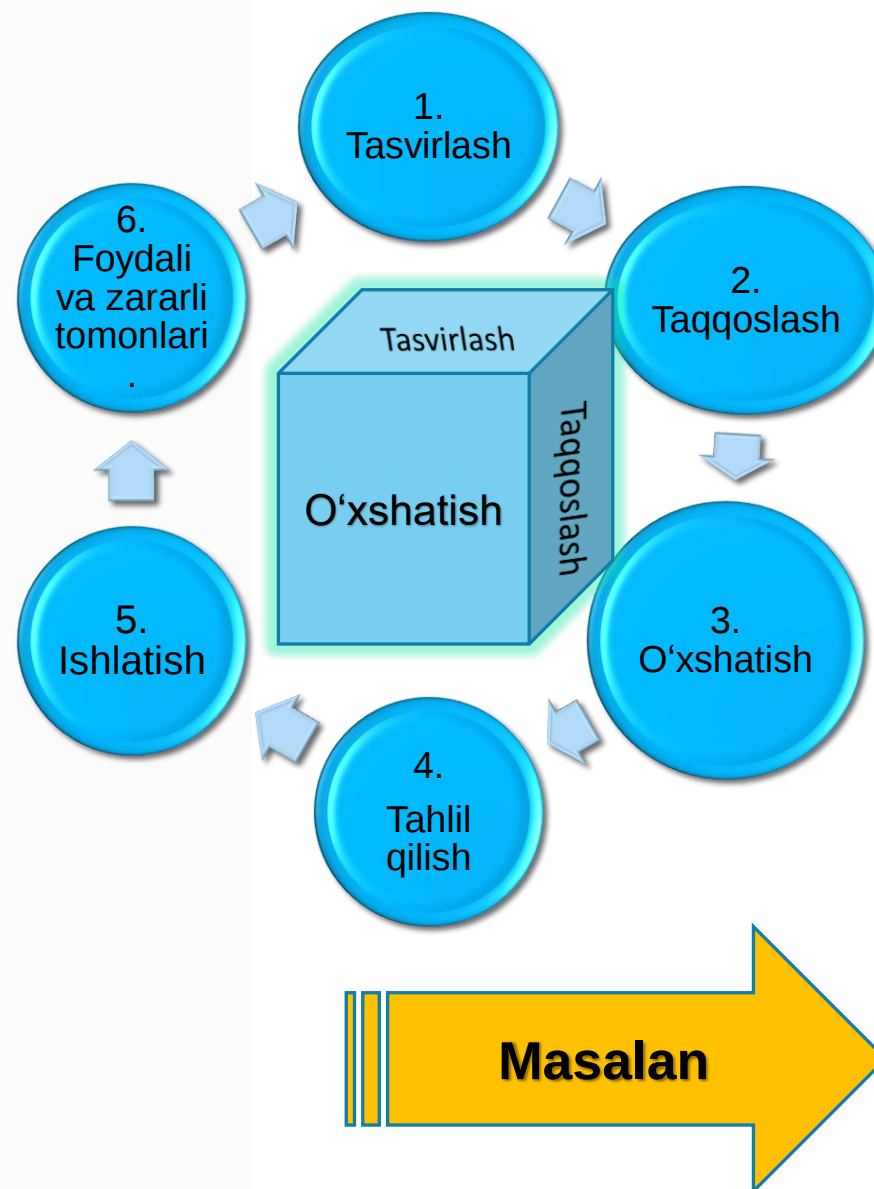
$$\frac{3^{1+1} + 3^{1-1}}{(9^1 + 1) \cdot (3^{2-1} + 3^{1-1})}$$

Buni soddalashtirib quyidagi natijani hosil qilamiz:

$$\frac{3^2 + 3^0}{(9^1 + 1) \cdot (3^1 + 3^0)} = \frac{10}{10 \cdot 4} = \frac{1}{4}$$

KUBIK METODI

Kubik metodidan darsni mustahkamlash vaqtida foydalansa yaxshi natija beradi. O'quvchilarga mavzu o'tilgandan so'ng ularga biror tushuncha shakllanadi.



MAVZU: “PRIZMA”

1. Asosi to'g'ri to'rtburchak, qarama qarshi yoqlari o'zaro teng va paralell bo'lgan prizma to'g'ri prizma deyiladi.
2. To'g'ri parallelopiped va to'rtburchakli prizma.
3. Sinf xonasi, gugurt quttisi, yashik, shkaf.....
4. 2 ta asos, 4 ta yoq, 4 ta yon qirra, 12 ta umumiy qirra, 8 ta uchi bor.
5. Shkaf (kiyimlar saqlanadi), gugurt(gugurt donalari saqlanadi), xona (odam yashaydi)....
6. Gugurt – olov yoqish uchun foydali. Gugurt – bolalar uchun xavfli.

TADQIQOT METODI

Metod mohiyati: Muammo yoki qiyin masala berilib, uni o'quvchilar mustaqil hal qilishlari kerak bo'ladi.



Qachon qo'llaniladi: Ijodiy fikrlashni rivojlantirish uchun.

Masalan

Sahro orolida 1000 kishi o'zlarida mavjud oziq-ovqat bilan 30 kun yashashi mumkin. 16 kundan keyin yana 400 kishi orolga keldi. Shundan so'ng ular avvalgidan 2 marta kam ovqat iste'mol qilsalar, ular yana qancha vaqt yashay oladilar.



x – bir kunda bir kishiga zarur bo'lgan oziq-ovqat miqdori

A – 1000 kishiga 30 kunda zarur bo'lgan oziq-ovqat miqdori

$$A = x \cdot 1000 \cdot 30 = 30000x$$

B – 1000 kishining 16 kunda qabul qilgan oziq-ovqat miqdori

$$B = x \cdot 1000 \cdot 16 = 16000x$$

$$A - B = 30000x - 16000x = 14000x$$

Masala shartiga ko'ra 1400 kishi uchun bir kunlik qancha oziq-ovqat kerakligini topib olamiz va buni C deb belgilaymiz:

$$C = x : 2 \cdot 1400 = 700x$$

$$14000x : 700x = 20$$

demak, qolgan oziq-ovqat 1400 kishiga yana 20 kunga yetadi.

MATEMATIK FOKUS



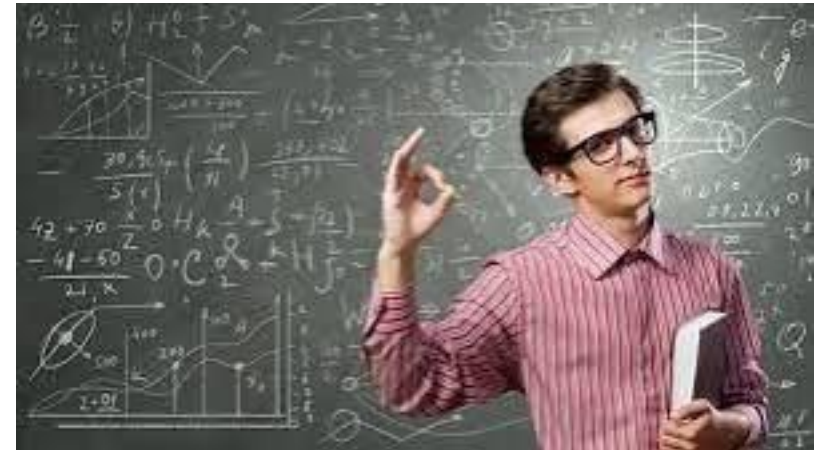
Bir o'quvchidan biror son
o'ylash va bu son qaysi ustunda
borligi so'raladi.

A	B	C	D	E
1	2	4	8	16
3	3	5	9	17
5	6	6	10	18
7	7	7	11	19
9	10	12	12	20
11	11	13	13	21
13	14	14	14	22
15	15	15	15	23
17	18	20	24	24
19	19	21	25	25
21	22	22	26	26
23	23	23	27	27
25	26	28	28	28
27	27	29	29	29
29	30	30	30	30
31	31	31	31	31

Amaliy mashqlar metodi

Metod mohiyati. O'quvchilar berilgan misol va masalalarni mustaqil yoki guruhlarda yechadilar.

Qachon qo'llaniladi. Mavzuni mustahkamlashda va ko'nikmalarni rivojlantirishda.



Masalan

Kunduzgi soat 12:00 dan 12:26 gacha soatning minut ko'rsatkichi necha gradusga buriladi.



$$1 h = 60 \text{ min}$$
$$60 \text{ min} = 360^0$$



minut strelkasi uchun

$$60 \text{ min} \rightarrow 360^0$$
$$26 \text{ min} \rightarrow x^0$$

$$x = 156^0$$

soat strelkasi uchun

$$60 \text{ minut} \rightarrow 30^0$$
$$26 \text{ minut} \rightarrow y^0$$

$$y = 13^0$$



$$x - y = 156^0 - 13^0 = 143^0$$

Kinoteatrda shirinliklar qoplari uchta o'lchamda bo'ladi:
kichik, o'rta va katta. Qaysi o'lchamdagi qop pul uchun
eng yaxshi qiymatdir?



60g
\$1.49



150g
\$3.99



250g
\$5.99



60g
\$1.49



150g
\$3.99



250g
\$5.99

$$\text{EKUK}(60;150;250)=1500$$

Kichik qopdan $1500 : 60 = 25$ ta

O'rta qopdan $1500 : 150 = 10$ ta

Katta qopdan $1500 : 250 = 6$ ta

$$25 \cdot 1.49 \$ = 37,25 \$$$

$$10 \cdot 3,99 \$ = 39,9 \$$$

$$6 \cdot 5,99 \$ = 35,94 \$$$

Hisoblang : $3 - \frac{2}{3 - \frac{2}{3 - \frac{2}{\dots}}} = ?$

A) 1

B) 2

C) 1 va 2

D) $\emptyset$

$$3 - \frac{2}{3 - \frac{2}{3 - \frac{2}{\dots}}} = x$$

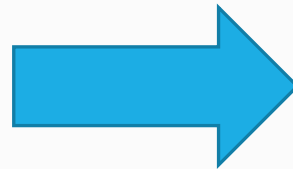
$$3 - \frac{2}{x} = x \quad \Rightarrow \quad 3x - 2 = x^2$$

$$x_1 = 1; \quad x_2 = 2$$

Savol: $2 \cdot 3 - 5 + 4 : 1 = ?$

Javob: $1 + 3 - 2 + 4 = 5$

$$3 - \frac{2}{3 - \frac{2}{3 - \frac{2}{\dots}}} = ?$$



1 va 2



Hisoblang : $3 - \frac{2}{3 - \frac{2}{3 - \frac{2}{\dots}}} = ?$

A) 1

B) 2

C) 1 va 2

D) $\emptyset$

1-qadam: $3 - \frac{2}{3} = 2\frac{1}{3}$

3-qadam: $3 - \frac{2}{3 - \frac{2}{3 - \frac{2}{3}}} = 2\frac{1}{15}$

2-qadam: $3 - \frac{2}{3 - \frac{2}{3}} = 2\frac{1}{7}$

n-qadam: $3 - \frac{2}{3 - \frac{2}{3 - \frac{2}{\dots}}} = 2\frac{1}{\infty} = 2$

E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!

[www.https://trm.uz/uz](https://trm.uz/uz)

https://t.me/trm_uz

<https://www.facebook.com/trmuz>
