

29.11.2012 yil

- Mavzu: Sonning darajasi. Sonning kvadrati va kubiga doir misollar yechish.



Keling bolajonlar bugungi darsimizda “Shaxmat taxtasi haqidagi afsona” hikoyasini tinglagan holda sonni darajalari ulkan son bo’lishiga yana bir amin bo’lamiz.

Uyga vazifani tekshirish

№16

a) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^6 = 729$

b) $32 \cdot 32 \cdot 32 \cdot 32 \cdot 32 \cdot 32 \cdot 32 = 32^7 = 34359738368$

c) $\underbrace{d \cdot d \cdot d \cdot d \cdot d \cdot d}_{d^6} = d^6$

d) $\underbrace{(x+y)}_{(x+y)} \cdot \underbrace{(x+y)}_{(x+y)} \cdot \underbrace{(x+y)}_{(x+y)} \cdot \underbrace{(x+y)}_{(x+y)} = (x+y)^4$

№17

 a) =528 b) =32 d) =343 e) =74 f) =144 g) =81 h) =149 i) =245

Rasmni hosil qiling!

1.	2.	3.
$3^2 + 2^2$	$2^3 + 2^2$	$4^2 - 2^2$
$5^2 \bullet 2$	$3^2 \div 3$	$5 + 6^2$
$3^3 - 3^2$	$2^4 - 4$	$7^2 + 1$



1

13



4

50



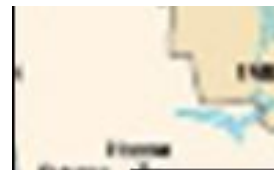
2

12



5

3



3

12



6

41



7

18



8

12



9

50



O'quvchilar rasmni to'g'ri joylashtirib
O'zbekiston xaritasini hosil qilshdi.

“Taqdirimsan, baxtimsan, erkin va
obod vatan!”



- Dunyo xaritasin bezab shersimon,
- Qulochini yoydi Hur O'zbekiston.
- Xaritaga soling diqqat nazarin,
- Ko'ring, Havas qiling yurtim manzarin.
- U qaddin roslagan sherga o'xshaydi,,
- Pahlovon, bahodir erga o'xshaydi.
- Istibdod zanjirin uzib batamom,
- O'zligin olamga etdi namoyon.
- Ozod nafas oldi bu jahon aro,
- Va dunyo bog'iga baxsh etdi oro.



Misollar yechish.

№5 Tenglamani ildizini toping.

a) $x \cdot x = 36$

$x \cdot x = 6 \cdot 6$

$x = 6$

javob: $x = 6$

b) $z \cdot z \cdot z \cdot z \cdot z = 1$

$z \cdot z \cdot z \cdot z \cdot z = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1$

$z = 1$

javob: $z = 1$

c) $p \cdot p = 81$

$p \cdot p = 9 \cdot 9$

$p = 9$

javob: $p = 9$

d) $y \cdot y \cdot y = 64$

$y \cdot y \cdot y = 4 \cdot 4 \cdot 4$

$y = 4$

javob: $y = 4$

e) $m \cdot m \cdot m = 8$

$m \cdot m \cdot m = 2 \cdot 2 \cdot 2$

$m = 2$

javob: $m = 2$

f) $n \cdot n \cdot n \cdot n = 81$

$n \cdot n \cdot n \cdot n = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

$n = 3$

javob: $n = 3$

Shahmat o'yini Hindistonda o'ylab topilgan edi va u bilan hind shohi Sheram tanishgandan keyin, u bu yo'lning donologi va undagi mumkin bo'lgan holatlarining turli-tumanligiga qoyil qolgan edi. O'yin uning fuqorolaridan biri tomonidan kashf qilinganini bilib, shoh uni omadli kashfiyoti uchun shaxsan mukofotlash maqsadida chaqirishlariga buyuruq berdi.

Ixtirochi, uni Seta deb atardilar, hukumdor taxti yonida muhayyo bo'ldi. Bu kamtarona kiyingan, o'z yashashi uchun o'quvchilaridan mablag' oladigan olim edi.



Nº9 Sonning kvadrati va kubi jadvalidan foydalanib, n ning qiymatini toping.

1 dan 10 gacha bo'lgan natural sonlar kvadrati jadvali:

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n^2	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

1 dan 10 gacha bo'lgan natural sonlar kubi jadvali:

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n^3	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000

a) $n^2 = 169$ $n^2 = 13^2$ $n = 13$

d) $n^3 = 729$ $n^3 = 9^3$ $n = 9$

b) $n^2 = 10000$ $n^2 = 100^2$ $n = 100$

e) $n^3 = 343$ $n^3 = 7^3$ $n = 7$

Seta, men seni o'ylab topgan o'yining uchun munosib ravishta taqdirlamoqchiman, - dedi shoh.

Donishmand tazim qildi.

Men sening xohlagan talabingni bajarish uchun yetarlicha boyman, - davom etdi shoh – seni qanoatlantiradigan mukofotni ayt, sen uni olasan.

Seta sukut saqlardi.

Qo'rqma, - dalda berdi unga shoh. – O'z tilagingni ayt. Uni bajarish uchun men hech narsani ayamayman.

Himmating ulug', hukumdor. Ammo javobni o'ylab olish uchun muhlat ber. Ertaga pishiq fikrlab, men senga o'z iltimosimni xabar qilaman.

№10 Sonni 10 ning darajalari ko'rinishida yozing: 10; 100; 1000; 1000000; 10000000;

Yechish:

$$10=10^1$$

$$100=10 \cdot 10=10^2$$

$$1000=10 \cdot 10 \cdot 10=10^3$$

$$1000000=10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10=10^6$$

$$10000000=10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10=10^7$$



- Ertasiga taxt pillapoyalariga yana qaytgan Seta o'z iltimosining misilsiz kamtarligi bilan shohni ajablantirdi
- Hukumor, - dedi Seta, - shahmat taxtasi birinchi katagi uchun menga bitta bug'doy doni berishga buyuruq ber.
- Oddiy bug'doy donimi? - hayron bo'ldi shoh.
- Ha, hukmron. Ikkinchi katak uchun 2 ta, uchinchi katakka 4 ta, to'rtinchisiga – 8 ta, besinchisiga – 16 ta oltinchisiga – 32 ta donni va h.k berishga buyuruq ber.
- Etar, - g'azab bilan uning gapini bo'ldi shoh. – Istagingga muvofiq barcha 64 katak uchun sen donlaringni olasan: har bir katakka oldingisidan ikki barobar ko'p. Ammo bilib qo'y, sening iltimosing mening iltifotimga mos emas. Bunday arzimmas mukofotimni so'rab, sen mening marxamatimga behurmatlik bilan mensimay qarayapsan.

№11 10 ning darajalaridan foydalanib, sonni xona birliklari yig'indisi ko'rinishida yozing:

Namuna:

a) $432 = 400 + 30 + 2 = 4 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 2 \cdot 1 = 4 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 2 \cdot 1$

Mustaqil ish:

b) $328 = 300 + 20 + 8 = 3 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 8 \cdot 1 = 3 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 8 \cdot 1$

c) $3451 = 3000 + 400 + 50 + 1 = 3 \cdot 1000 + 4 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 1 = 3 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 1$

d) $20450 = 20000 + 400 + 50 = 2 \cdot 10000 + 4 \cdot 100 + 5 \cdot 10 = 2 \cdot 10^4 + 4 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1$

e) $213709 = 200000 + 10000 + 3000 + 700 + 9 = 2 \cdot 100000 + 1 \cdot 10000 + 3 \cdot 1000 + 7 \cdot 100 + 9 \cdot 1 = 2 \cdot 10^5 + 1 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 9 \cdot 1$



75-рaсм. «Сарой дарвозаси олдида кута бошлади».

Xizmatkorlarim senga donli qopingni olib chiqib berishadi. Seta kulimsiradi, zalni tark etdi va saroy darvozasi oldida kuta boshladi.

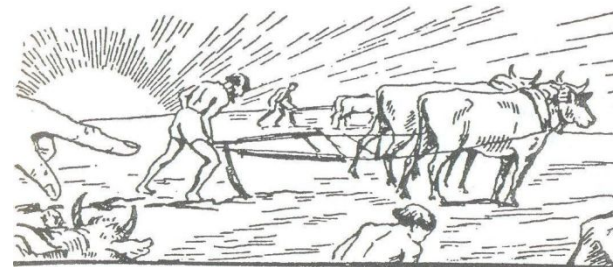
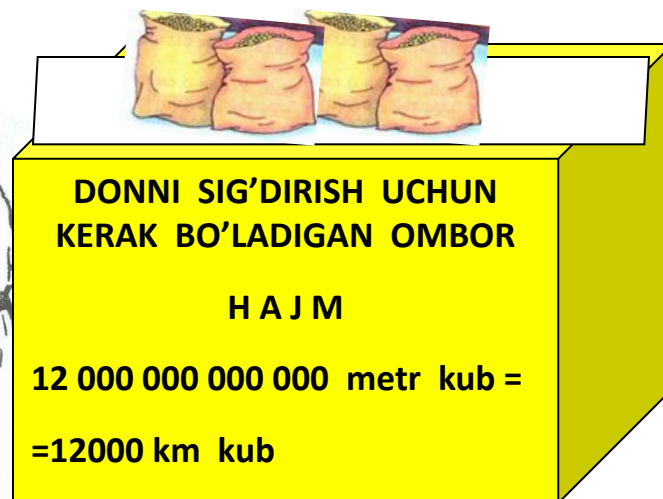
Erta bilan shohga saroy matematiklarining kattasi muhim xabarni aytishi kerakligini iltimos qilganini aytishdi.

Shoh unni olib kirishga buyruq berdi.



Анурсава Феруза Исломовна

- - Qanday katta bo'lmasin, - shu zahoti gapini bo'ldi shoh, - mening g'alla omborimdagi don kamayib qolmaydi. Mukofot va'da qilingan va berilishi kerak ...
- - Bunday istaklarni bajarish sening hukmingda emas, hukmdor. Sening hamma omborlaringda ham Seta talab etgan bunday sondagi don yo'q. Butun davlat omborlarida ham shuncha bug'doy yo'q. **Er yuzida ham shuncha don topilmaydi. Va agar darhol va'da qilingan mukofotni berishni istasangiz saltanatingning barcha quruq yerini ekin maydonlariga aylantirishga buyruq ber, dengiz va okeanlarni quritishga buyruq ber, uzoq eritishga buyruq ber. Shunda u o'z mukofotini oladi.**
- Shoh hayratlanib qariyaning so'zlarini eshitdi.
- - Bu dahshatli sonni menga ayt, - dedi u xayolga cho'mib.
-
- $(2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 2 + 1 = 2^{63} + 1 = 18\,446\,744\,073\,709\,551\,651)$
-
- - O'n sakkiz kvintil'on to'rt yuz qirq olti kvadril'on etti yuz qirq to'rt trillion etmish uch billion etti yuz to'qqiz million besh yuz ellik bir ming olti yuz o'n besh dona bug'doy, ey hukmdor!



- O'quvchilar afsona asosida shuni bilib oldikki sonning darajalari ulkan sonlarni hosil qilar ekan.

Bolajanlar hikoya asosida bilib oldikki matematik bilim insonni fikrlashini charxlab ulkan g'oyalar ustida ishlashga undaydi

Uyga vazifa.
86-bet, 20-21-misollar.

