



5

Matematika

II qism



Erik Chan Chun Ming

AHA! MATEMATIKA

5-sinf

II qism

Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun darslik

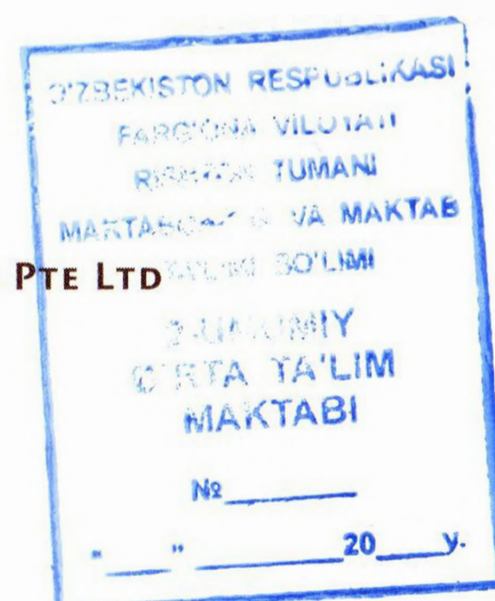
O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi
nashrga tavsiya etgan



MAKTABGACHA
VA MAKTAB TA'LIMI
VAZIRLIGI



STAR PUBLISHING PTE LTD



Toshkent – 2024

UO'K: 51:373.3.016(075.3)
KBK 22.1+74.202ya72
M 52

Doktor Erik Chan Chun Ming

AHA! Matematika. 5-sinf (II qism): darslik / Doktor Erik Chan Chun Ming.
– Toshkent: “Novda Edutainment”, 2024. – 164 b.

Muallif: doktor Erik Chan Chun Ming.

Maslahatchi: professor Berinderjit Kaur.

Mahalliyashtirish bo'yicha ishchi guruh:

Boxodir Xaydarov – professor, fizika-matematika fanlari nomzodi.

Dilmurod Boytillayev – dotsent, fizika-matematika fanlari nomzodi.

Xolmirza Yusupov

Tarjimon (ingliz tilidan o'zbek tiliga): Otabek Hakimov

Taqrizchilar:

Mirfozil Mirzaahmedov – O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan o'qituvchi, professor.

Dilrabo Turanova – A. Avloniy nomidagi pedagogik mahorat milliy institutining metodik xizmat ko'rsatish bo'limi matematika fani metodisti.

Nilufar Jalolova – Toshkent shahri Yakkasaroy tumanidagi 319-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabining matematika fani o'qituvchisi.

Mavluda Mamaraximova – Toshkent shahri Mirzo Ulug'bek tumanidagi 275-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabining matematika fani o'qituvchisi.

Nilufar Latipova – Toshkent shahri Yunusobod tumanidagi 96-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabining matematika fani o'qituvchisi.

Mahalliyashtirilgan ushbu darslik O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi V. I. Romanovskiy nomidagi matematika institutining xulosasi asosida takomillashtirildi.

Ushbu nashr mualliflik huquqi bilan himoyalangan. “Star Publishing Pte Ltd” nashriyoti hamda “Novda Edutainment” mas'uliyati cheklangan jamiyati yozma ruxsatisiz biron-bir qismni qayta chop etish mumkin emas.

O'zbek tiliga tarjima qilingan va mahalliyashtirilgan nashr, 2024

So'zboshi

“AHA! Matematika” – qo'lingizdagi darslikni shunday nomladik. “AHA!” so'zi, bir tomondan, matematika fani sirlarini kashf qilish jarayonidagi zavqli hayqiriq bo'lsa, ikkinchi tomondan, bu mo'jizakor fanga berilgan “aniq”, “hayratlanarli” va “ajoyib” ta'riflarining bosh harflaridan yasalgan so'zdir.

“AHA! Matematika” O'zbekiston sharoitiga moslab mahalliyashtirilgan darslikdir. U “Moddiy-rasmi-timsolli” yondashuviga asoslangan bo'lib, AKT yordamida matematik tushunchalarni yaxshiroq o'rganishga yordam beradi. Darslik tarkibidagi amaliy topshiriqlar matematikani o'qitish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Darslikdagi ruknlar o'quvchilarning faol o'rganishini rivojlantirishga yo'naltirilgan. O'quvchilar ushbu darslik yordamida nafaqat yangi matematik bilim va ko'nikmalarni o'zlashtiradi, balki muammoli vaziyatlarda kerak bo'ladigan mantiqiy fikrlash va mulohaza yuritish kabi hayotiy ko'nikmalarga ham ega bo'ladi.

Matematika olamiga sayohatingiz qiziqarli va maroqli bo'lsin!



Muhokama qiling

rukni o'quvchilarni yangi matematik tushunchalarni o'rganishga tayyorlaydi. O'qituvchi o'quvchilarni mavzuga oid rasm yoki video asosida suhbat (muhokama)ga jalb qiladi va uni boshqaradi.

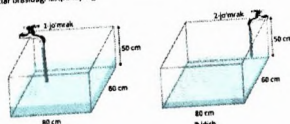
Eslang

rukni o'quvchilarni yangi mavzuga oid oldin o'rgangan tayanch bilimlarini takrorlashga yo'naltiradi.



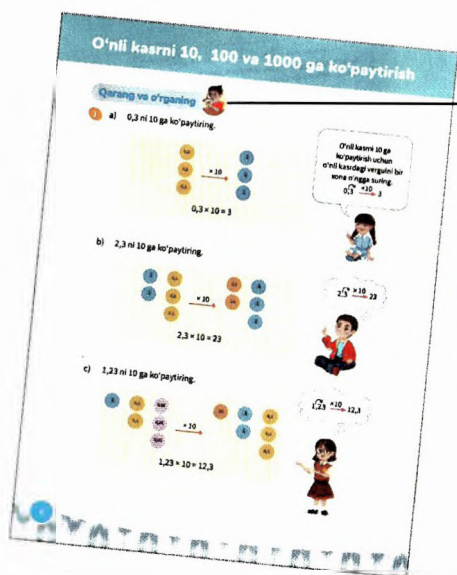
O'ylab ko'ring

O'qituvchi 80 cm, 60 cm va 50 cm bo'lgan ikkita bir xil A va B idishga bir vaqtida mos ravishda 1 va 2 jo'mardan suv ochiydi. A idishga 1 jo'mardan 4 litr suv, B idishga 2 jo'mardan 3 litr suv quyilmoqda. Idishlarni to'ldirish uchun ketadigan vaqtlar orasidagi farqni toping.



O'ylab ko'ring

rukni o'quvchilarni topshiriq yoki mashqlarni bajarishdan oldin o'ylashga va mulohaza yuritishga undaydi.



Qarang va o'rganing

rukni matematik tushunchalarni rasm orqali tanishtiradi, ularni abstrakt (timsolli) darajada tushunishga yordam beradi.

Mashq daftari o'ting

darslikning tegishli joylariga qo'yilgan bo'lib, mashq daftari bilan ishlash zarurligini bildiradi.

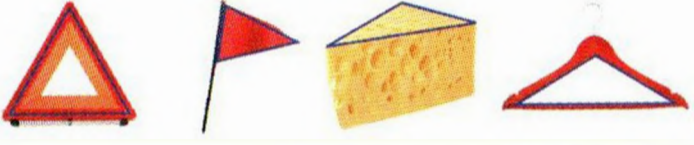


Turmushda matematika

rukni o'quvchilarga kundalik turmushda uchraydigan vaziyatlarda matematikaning qo'llanishini ko'rsatadi.

Turmushda matematika

Guruh bo'lib ishlang. Kundalik hayotda uchraydigan turli uchburchaklarga misollar keltiring. Ularning rasmlarini ko'rsating. Sinfdoshlaringizdan uchburchaklarni turlarga ajratishni so'rang. Namuna:



AKT mashqi

"Burchak xossalari" dasturi yordamida quyidagilarni tekshiring.
a) Vertikal burchaklar teng.
b) Nuqta atrofidagi burchaklar yig'indisi 360° ga teng.

AKT mashqi

rukni egallangan bilimlarni maxsus platformadagi axborot texnologiyalaridan foydalangan holda namoyish qilish kerakligini anglatadi.

O'zingizni tekshiring

- Men parallelogramm, romb va trapetsiyaning xossalari bilan.
- Men katak daftarda parallelogramm, romb va trapetsiyaning chizishni bilaman.
- Men berilgan o'lchamlari bo'yicha parallelogramm, romb va trapetsiyaning chizishni bilaman.

O'zingizni tekshiring

rukni o'quvchilarga bilimni tekshirish va o'z-o'zini baholashda yordam beradi.

Qiziqari matematika

O'rganing va bo'lishing

Guruh bo'lib ishlang va Muhokama qiling. Berilgan miqdorlarning o'rtacha qiymatini toping.

1. Bir nechta miqdorga oid biri-biri bilan bog'langan uchta tushuncha mavjud. Bular: miqdorlarning o'rtacha qiymati, miqdorlarning jami qiymati va miqdorlar soni. Ulardan ikkisi berilgan bo'lsa, uchinchi miqdorni topishingiz mumkin.

2. Mahsulotlar soni va jami massasini toping.

a) Mahsulotlar o'rtacha narxi = 20 000 so'm
Jami narxi = 200 000 so'm
Mahsulotlar soni = ?

b) Mahsulotlar o'rtacha massasi = 8,5 kg
Mahsulotlar soni = 8
Jami massasi = ?

3. Tushinib qoldirilgan sonni toping.

a) Uchinchi sonni yozing.

O'rtacha qiymati = 12

O'rtacha = 50 ta yo'lavchi

Juftlikda ishleng

Sheringiz bilan miqdorlarning o'rtacha qiymatini toping.

1- va 2- misollarda o'rtacha qiymatni topishda nimalarga e'tibor berish kerak?

1) a) 2, 4, 6 b) 2, 6

2) a) 15, 20, 25 b) 15, 25

3) Quyidagi misollarda miqdorlarning o'rtacha qiymatini qanday topish mumkinligini aniqlang. Javobni tushuntiring.

a) 10, 14 b) 13, 15 c) 4, 5

Hamrohlar

Madina, Aziza, Akmal, Sardor va Robi – qalin do'stlar. Ular o'zlarining fikrlari, takliflari, izohlari va savollari orqali siz bilan birgalikda matematikani o'rganadi.

O'ynang va o'rganing

rukni o'quvchilarda topshiriq va o'yinlar orqali matematik tushunchalarni mustahkamlaydi.

Juftlikda ishleng

Sheringiz bilan Muhokama qiling.

1. Apelsinlar sonining o'rtachasini toping.

2. Kamola 7 kunda jami 45 850 so'm sarfladi. U bir kunda o'rtacha qancha pul sarflagan?

Miqdorlar soni = 3

10 8 0

Qo'lda bajariladigan mashq

Guruh bo'lib ishleng. Sonli tugmalardan foydalanib o'nli kasrlarni 10, 100 yoki 1000 ga ko'paytiring.

1) a) $1,3 \times 10$ b) $4,21 \times 10$ c) $15,308 \times 10$

2) a) $5,2 \times 100$ b) $8,65 \times 100$ c) $12,286 \times 100$

3) a) $0,005 \times 1000$ b) $0,09 \times 1000$ c) $7,349 \times 1000$

Namuna

O'nlar	Bitar	O'ndan bitar	Yuzdan bitar
2	1	3	
2,13			

$2,13 \times 10 = 21,3$

2,13 soni 10 ga ko'paytirilsa, ko'paytma 21,3 bo'ladi.

O'nli kasrni 10, 100 yoki 1000 ga ko'paytirish natural sonni 10, 100 yoki 1000 ga ko'paytirish kabi amalga oshiriladi.

$2 \times 10 = 20$
 $0,1 \times 10 = 1$
 $0,03 \times 10 = 0,3$

Tekshirish

O'quvchilar masalalar javoblarini tekshirish uchun kalkulyatordan foydalanishi mumkin.

Tekshirish

Uchburchak burchaklarini o'lchash uchun transportirdan foydalaning. Burchaklar yig'indisi 180° ga tengmi?

Masalani yechishda kalkulyatordan foydalanishga ruxsat beriladi.

O'rganing va bo'lishing

rukni o'quvchilarga muloqot qilish va o'rganagan bilimlarini bir-birlari bilan bo'lishish imkonini beradi.

Qiziqari matematika

O'ynang va o'rganing

Juftliklarga bo'linib o'ynang. Dastlab har bir o'quvchiga bittadan loto varag'i tarqatiladi. So'ng har bir juftlikka bir dastadan turli miqdorlar yozilgan kartochkalar bo'lib beriladi. Kartochkalar teskari qilib juftliklar oldiga qo'yiladi.

O'quvchilar bir vaqtning o'zida bittadan kartochka ochishadi. Agar kartochka va loto varag'idagi miqdorlar teng bo'lsa, loto varag'idagi miqdor o'chiriladi. Ko'proq o'chirgan o'quvchi g'olib bo'ladi.

Namuna

Loto varag'i	Kartochkalar
625 m	10,02 kg
1,10 l	1 l 625 ml
10 000 m	6,02 m
	0,625 kg
	10,02 m
	10 020 g

Juftlikda ishleng

rukni o'quvchilarga bir-birining o'rgananlarini baholash uchun juft bo'lib ishlash sharoitini yaratadi.

Qo'lda bajariladigan mashq

rukni o'quvchilarni matematik tushunchalarini rivojlantirish uchun maxsus ko'rgazmali materiallardan foydalanishga undaydi.

Bajaring va o'rganing

ruknida o'quvchilar mashqlarni bajarish orqali o'z bilimlarini tekshiradi.

Bajaring va o'rganing

Matni masalalarni yeching.

1. Zavodda bir minutda 275 ta banka ishlab chiqariladi. 100 minutda nechta banka ishlab chiqariladi?

2. 1 m temir panjara 380 000 so'm turadi. Bo'yi 60 m, eni 45 m bo'lgan to'g'ri to'rtburchak shaklidagi maydonni panjara bilan o'rash uchun qancha pul kerak bo'ladi?

3. Quyidagi jadvalda mahalliy pochta xizmati narxleri keltirilgan.

Jo'natma massasi (gacha)	Narxi
100 g	2500 so'm
250 g	4100 so'm
500 g	8500 so'm
1 kg	14 900 so'm
2 kg	24 500 so'm

a) Po'lat turli hududlarga jo'natmalarga jo'natmalarni pochta orqali yubormoqchi. Buning uchun u jami qancha to'lov qilishi kerak?

Jo'natma nomi	Massasi	Narxi
A	200 g	
B	600 g	
C	1,8 kg	
	Jami	

b) Rasul X va Y jo'natmalarni turli manzillarga yubormoqchi. Jo'natmalar uchun u jami qancha to'lov qilishi kerak?

Jo'natma nomi	Massasi	Soni	Narxi
x	90 g	2	
y	120 g	1	
	Jami		



MUNDARIJA

7	O'NLI KASRLAR	1
	Eslang	2
	O'nli kasrni 10, 100 va 1000 ga ko'paytirish	4
	O'nli kasrni o'nlik, yuzlik va mingliklarga ko'paytirish	9
	O'nli kasrni 10, 100 va 1000 ga bo'lish	12
	O'nli kasrni o'nliklar, yuzliklar va mingliklarga bo'lish	17
	Eslang.....	19
	O'lchov birliklarini almashtirish	20
	Matnli masalalar	26
	O'ylab ko'ring. Muammoli topshiriq	32
8	ME'YOR	33
	Me'yorni topish	34
	Me'yorga ko'ra umumiy miqdorni topish	38
	Birliklar sonini topish	43
	Matnli masalalar	46
	O'ylab ko'ring. Muammoli topshiriq	50
9	FOIZLAR	51
	Eslang.....	52
	Foiz tushunchasi	53
	Oddiy kasr, o'nli kasr va foizlar orasidagi munosabatlar	56
	Miqdorning foizi	62
	Matnli masalalar	65
	QQS (qo'shilgan qiymat solig'i), chegirma va omonat foizi	69
	Matnli masalalar	73
	O'ylab ko'ring. Muammoli topshiriq	77

10	O'RTACHA QIYMAT	78
	O'rtacha qiymat tushunchasi	79
	Miqdorlarning o'rtacha va jami qiymati hamda soni.....	83
	O'ylab ko'ring. Muammoli topshiriq	89
11	BURCHAKLAR	90
	Eslang	91
	To'g'ri chiziqdagi burchaklar	92
	Vertikal burchaklar	96
	Nuqta atrofidagi burchaklar	100
	Noma'lum burchaklarni topish	105
	O'ylab ko'ring. Muammoli topshiriq	109
12	UCHBURCHAKNING XOSSALARI	110
	Uchburchakning turlari	111
	Uchburchaklarni chizish	118
	Uchburchakning burchaklari	123
	O'ylab ko'ring. Muammoli topshiriq	131
13	PARALLELOGRAMM, ROMB VA TRAPETSIYA	132
	Eslang.....	133
	Parallelogramm, romb va trapetsiyaning xossalari	134
	To'rtburchaklarni chizish	144
	To'rtburchakning noma'lum burchaklarini topish	150
	O'ylab ko'ring. Muammoli topshiriq	156

7

O'nli kasrlar

Muhokama qiling



Aziza va Madina oziq-ovqat mahsulotlarining narxi va tarkibini ko'rib chiqmoqda.



Uzum shinnisi

24 250 so'm



Olma sharbati

10 200 so'm



Shokolad

9500 so'm

Donli yorma tarkibi

(Har 100 g mahsulotda)

Energetik qiymati	377 kkal
Oqsillar	5,0 g
Yog'lar	0,5 g
Uglevodlar	2,0 g
A vitamini	266 mg



8650 so'm

Sut tarkibi

(Har 250 ml mahsulotda)

Energetik qiymati	133 kkal
Oqsillar	9,5 g
Yog'lar	3,8 g
Uglevodlar	0,0 g
D vitamini	1,8 mg



18 600 so'm

AJOYIB TAKLIF!

Men 8 ta shokolad sotib olmoqchiman. Buning uchun qancha to'lashim kerak?

Idishdagi sutning umumiy massasi 1000 ml. Demak, uning tarkibida jami $9,5 \times 4 = 38$ g oqsil bor ekan.

- 3 2,36 va 4 ning ko'paytmasini toping.

$$2,36 \times 4 = 9,44$$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{2}, \overset{2}{3} 6 \\ \times 4 \\ \hline 9, 4 4 \end{array}$$

- 4 5,93 ni 5 ga bo'ling.
Javobni yuzdan birlar xonasigacha yaxlitlang.

$$5,93 \div 5 = 1,19 \text{ (yuzdan birlar xonasigacha yaxlitlangan)}$$

$$\begin{array}{r} 5,930 \mid 5 \\ \underline{- 5} \\ 9 \\ \underline{- 5} \\ 43 \\ \underline{- 40} \\ 30 \\ \underline{- 30} \\ 0 \end{array}$$

- 5 $3\frac{2}{5}$ ni o'nli kasr ko'rinishida ifodalang.

$$\begin{aligned} 3\frac{2}{5} &= 3\frac{4}{10} \\ &= 3,4 \end{aligned}$$

- 6 8,25 ni qisqarmas aralash son ko'rinishida ifodalang.
 $8,25 = 8 + 0,25$

$$\begin{aligned} &= 8 + \frac{25}{100} \\ &= 8\frac{1}{4} \end{aligned}$$

Mashq daftariga o'ting

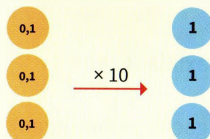
1-4

O'qli kasrni 10, 100 va 1000 ga ko'paytirish

Qarang va o'rganing



- 1 a) 0,3 ni 10 ga ko'paytiring.



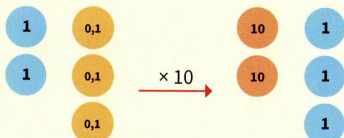
$$0,3 \times 10 = 3$$

O'qli kasrni 10 ga ko'paytirish uchun o'qli kasrdagi vergulni bir xona o'ngga suring.

$$0,3 \xrightarrow{\times 10} 3$$



- b) 2,3 ni 10 ga ko'paytiring.

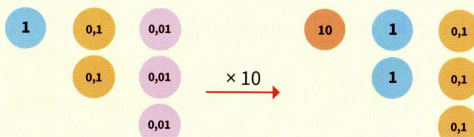


$$2,3 \times 10 = 23$$

$$2,3 \xrightarrow{\times 10} 23$$



- c) 1,23 ni 10 ga ko'paytiring.



$$1,23 \times 10 = 12,3$$

$$1,23 \xrightarrow{\times 10} 12,3$$



vab-saytimiz: Zokirjon.com

Zokirjon.com vab-sayti orqali o'zingiz uchun kerakli ma'lumotlarni yuklab oling.

Zokirjon Admin bilan

90-530-68-66, 91-397-77-37 nomerga telegram orqali bog'lanishingiz yoki nza456, nza445 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.

Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi.

5-sinf matematika 2-qism darsligini to'liq holda olish uchun telegramdan yozing.



Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

To'lov uchun: HUMO 9860230104973329

Plastik egasi Nabiyev Zokirjon



DIQQAT!!!

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.
To'liq holda olganingizdan so'ng:
Faqat o'zingiz uchun foydalaning.
Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.
Internet orqali vab-saytlarga joylamang.

Kanal va gruppalariga tarqatmang.

OMONATGA

HIYONAT QILMANG.