

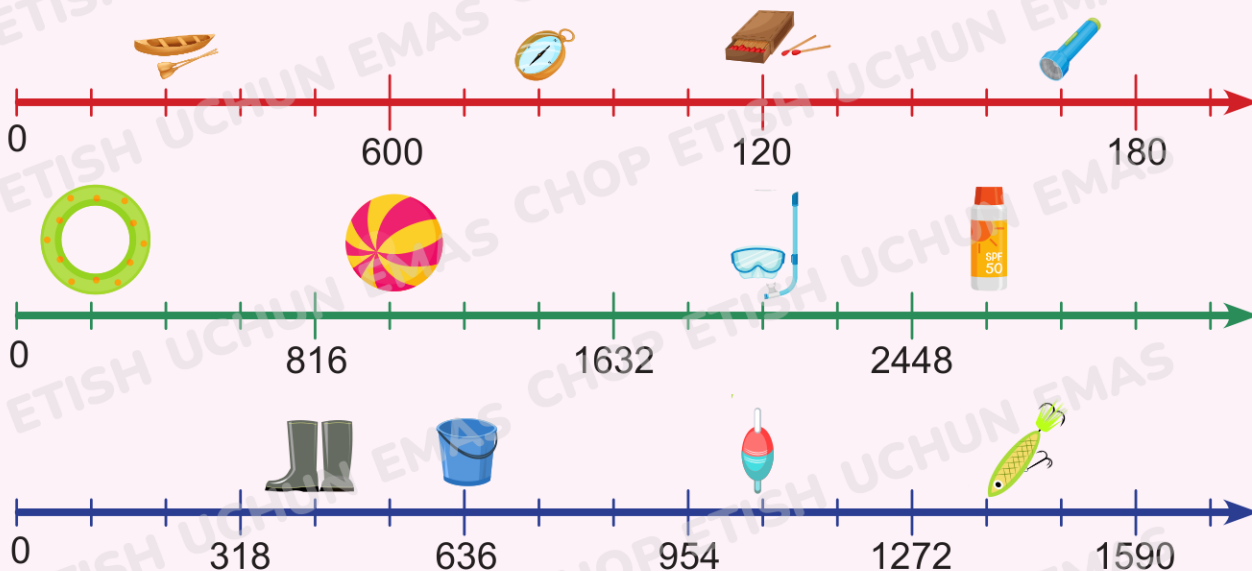
49. Qarama-qarshi harakat

Yondosh mavzu:
suv sporti turlari.

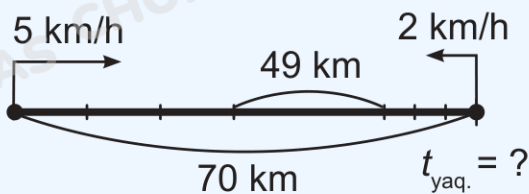
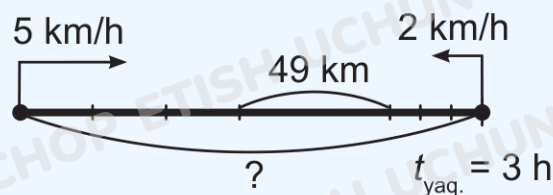
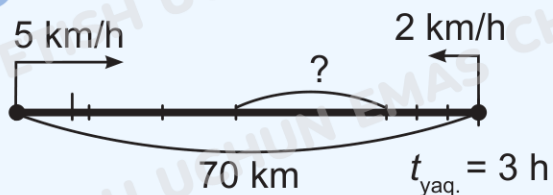
Qarama-qarshi harakat,
yaqinlashish tezligi,
vaqt, masofa.



1. Ushbu obyektlar qaysi koordinatada joylashgan? Ularni nima birlashtiradi? Bu obyektlarga umumiy nom o'ylab toping.



2. Sxema bo'yicha teskari masalalar tuzing va ularni yeching.



49. Qarama-qarshi harakat

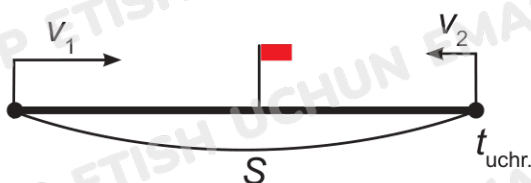


Odatda, qarama-qarshi harakatlarga doir masalalarda uchrashish vaqtini topish talab qilinadi.

Yodda tuting: yaqinlashish tezligi – bu bir vaqt birligida ikki obyektning bir-biriga yaqinlashish masofasi.

Bunda uchrashish vaqtini quyidagi formula orqali hisoblash mumkin:

$$t_{\text{yaq.}} = S : v_{\text{yaq.}}$$



3. Ko'lining ikki qirg'og'idan qayiqda ikkita bola bir vaqtda bir-biriga qarab suzib ketdi. Birinchi bolaning tezligi 2 km/h, ikkinchisniki 4 km/h. Agar bolalar orasidagi dastlabki masofa 24 km bo'lsa, ular qancha vaqtdan keyin uchrashadi?

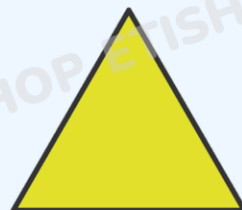
4. Ikkita masalani taqqoslang. Ularda qanday umumiylik bor va ular bir-biridan qanday farq qiladi?

a) Jasur eshkak eshish mashg'ulotidan ko'pincha piyoda qaytadi. Bu kunlari uning onasi qarama-qarshi tomondan xuddi Jasur bilan bir vaqtda yo'lga chiqadi. Jasurning tezligi 50 m/min, onasining tezligi 90 m/min. Mashg'ulot o'tadigan joydan uygacha bo'lgan masofa 1 km 540 m bo'lsa, Jasur qancha vaqtdan keyin onasi bilan uchrashadi?

b) Zavodda qayiqlar uchun ehtiyot qismlari ishlab chiqariladi. Eskirgan dastgoh bir soatda 50 ta, zamonaviy dastgoh esa 90 ta detal ishlab chiqaradi. 1540 ta detal ishlab chiqarish uchun bu dastgohlar birgalikda necha soat ishlashi kerak?

5. Shakllar qoida bo'yicha bir qator qilib joylashtirilgan: har bir keyingi shaklning bo'yi oldingisidan 3 cm katta. Qaysi shaklning perimetri eng katta?

1 dm





6. Tengsizliklarning yechimi bo'ladigan bir xonali sonlarni sanang.

$$y > 3$$

$$z < 7$$

$$t < 227 - 219$$

$$m > 145 - 139$$

$$14 - d < 9$$

$$6 + m > 10$$



7. Sonli nur yordamida tengsizlikni yeching.

$$x < 15$$

$$3 < x < 12$$

$$8 - x > 1$$



8. To'g'ri to'rtburchak shaklidagi suv havzasi mashg'ulot o'tkazish uchun kvadratlarga bo'lingan. Uning sxemasi rasmda tasvirlangan. Har bir kvadrat ichiga nomer yozilgan. Ma'lum bo'lishicha, 1-kvadratning tomonlari 36 m, 2-kvadratning tomonlari esa 6 m. Qolgan barcha kvadratlarning tomonlarini toping.



9. Bir-biridan 15 km masofada joylashgan ikki baliqchi motorli qayiqda bir vaqtda bir-biriga qarab suzib ketdi. 1-motorli qayiqning tezligi 400 m/min, ikkinchisining 350 m/min. Ular necha minutdan keyin uchrashadi?



10. Amallarni to'g'ri tartibga rioya qilib hisoblang.
Bu yerda qanday turdagi sport qayiqlarining nomi yashiringan?

$$33\,408 : 32 : 12 + 73 \cdot 89 - 1\,933$$

$$\text{A } 97$$

$$\text{K } 1\,044$$

$$\text{N } 6\,497$$

$$\text{F } 5\,109$$

$$\text{E } 44$$

$$\text{L } 1\,602$$

$$\text{O } 6\,584$$

$$\text{E } 4\,651$$

$$(600 - 285) : 15 + 42 \cdot 5 - (13 \cdot 10 + 231 : 3)$$

$$\text{A } 130$$

$$\text{A } 24$$

$$\text{K } 231$$

$$\text{D } 207$$

$$\text{A } 21$$

$$\text{Y } 77$$

$$\text{B } 315$$

$$\text{R } 210$$



50. Qarama-qarshi harakat



Yondosh mavzu:
yengil atletika.

Qarama-qarshi
yo'nalishdagi harakat,
uzoqlashish tezligi.



1. Otilgan qaysi snaryad uzoqqa tushishini aniqlang.



Disk



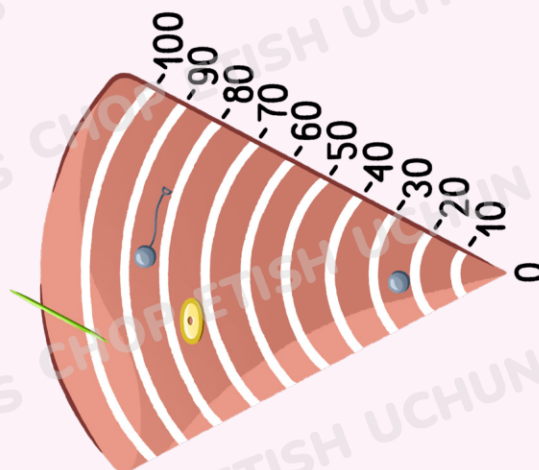
Yadro



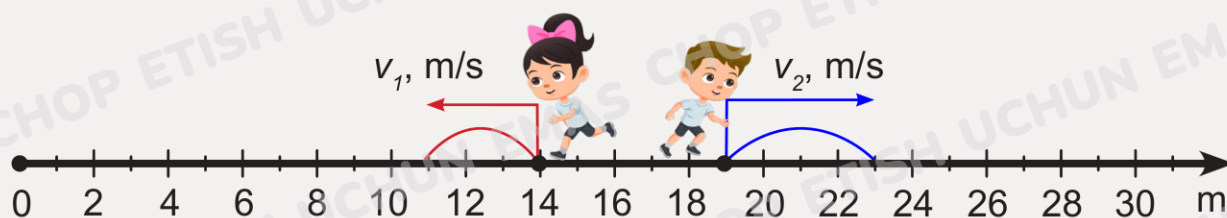
Bosqon



Nayza



2. Ikki sportchi qarama-qarshi yo'nalishda yuguryapti.



- Dastlab yuguruvchilar bir-biridan qancha masofada edi?
- Aziza 1 sekundda qancha masofaga yugurdi?
- Salim 1 sekundda qancha masofaga yugurdi?
- 1 sekunddan keyin ular orasidagi masofa qancha bo'ldi?
- 1 sekunddan keyin ular orasidagi masofa necha metrga ortdi?
- Aziza bilan Salim xuddi shu yo'nalishda yugurishni davom ettirsa, ular uchrashishadimi?



Sportchilar bir-biriga qarama-qarshi yoʻnalishda harakatlanganda, ular orasidagi masofa vaqt birligi ichida ular birgalikda qancha masofani bosib oʻtgan boʻlsa, shunchaga uzoqlashadi. Bu kattalik uzoqlashish tezligi deb ataladi.

Uzoqlashish tezligi: $v_{\text{uzoq.}} = v_1 + v_2$.



3. a) Jasur va Akmal stadiondan chiqib, qarama-qarshi tomonga ketdi. Akmal 60 m/min tezlikda, Jasur esa 70 m/min tezlikda yurdi. Ular bir-birlaridan qanday tezlikda uzoqlashdilar?
b) Aziza mashgʻulotdan chiqib, uyiga piyoda 55 m/min tezlikda, Madina esa Azizaga qaraganda uch marta katta tezlikda avtobus bekatiga yugurdi. Qizlar bir minutda bir-biridan necha metr uzoqlashdilar?



4. Azim bilan Behruz ikkita koptok bir-biriga urilganidan keyin qancha masofaga uchishini aniqlash uchun tajriba oʻtkazdi. Buning uchun ular bor kuchi bilan koptokni bir-biriga otishdi.



Toʻqnashuvdan keyin birinchi koptok bir sekundda 43 cm, ikkinchi koptok esa teskari yoʻnalishda 38 cm ga dumaladi. Agar koptoklar xuddi shu tezlik bilan yana 4 sekund dumalaganida, ular bir-biridan qancha masofada boʻlar edi?



5. Bu snaryadlar oʻrnida qanday sonlar turganligini toping.

$$\text{snaryad} + \text{snaryad} + \text{snaryad} = 777$$

$$\text{snaryad} + \text{snaryad} + \text{snaryad} = 487$$

$$\text{snaryad} + \text{snaryad} + \text{snaryad} = 652$$

50. Qarama-qarshi harakat



6. Ushbu sport snaryadlarining haqiqiy massasini hisoblang.



Disk

$$(897 \text{ q} + 103 \text{ q}) : 50\,000$$



Yadro

$$3 \text{ kg } 782 \text{ g} + 3 \text{ kg } 478 \text{ g}$$



Nayza

$$2 \text{ kg } 235 \text{ g} - 287 \text{ g} \cdot 5$$



Bosqon

$$1 \text{ kg } 247 \text{ g} \cdot 4 + 2\,277 \text{ g}$$



7. Nayza uloqtirish musobaqasida birinchi sportchi nayzani 73 m 42 cm ga uloqtirdi. Uning nayzasi ikkinchi sportchilikiga qaraganda 2 m 18 cm uzoqqa kelib tushdi. Uchinchi sportchi nayzani avvalgi ikki sportchi erishgan masofaning o'rtacha teng arifmetik masofaga uloqtirdi. Har bir sportchining nayzasi qancha masofaga uloqtirilgan?



8. Poyezd jo'nashiga 2 minut qolganda, avtomobil stansiyadan 2 km uzoqlikda edi. Birinchi minutda u 30 km/h tezlikda harakatlandi. Avtomobil poyezdga yetib olishi uchun ikkinchi minutda qanday tezlikda harakatlanishi kerak?



9. Hisoblang.

$$342 \text{ kg} \cdot 20 - 2 \text{ t } 4 \text{ q} : 50 + 1\,458 \text{ kg}$$

$$(1 \text{ kg} - 1\,200 \text{ g} : 40 + 217 \text{ g}) \cdot 4$$



10. Sxema chizing va masalani yeching.

Musobaqadan keyin ikkita avtobus sportchilarni stadiondan qarama-qarshi yo'nalishda olib ketdi. Birinchi avtobus 65 km/h tezlikda, ikkinchi avtobus esa undan 17 km/h kam tezlikda harakatlanaypti. 3 soatdan keyin avtobuslar orasidagi masofa qancha bo'ladi?

51. Qarama-qarshi harakat

Yondosh mavzu:
boulting.

Qarama-qarshi harakat,
yaqinlashish tezligi,
vaqt, masofa.



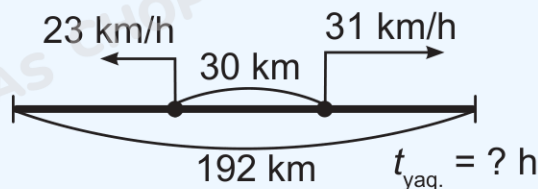
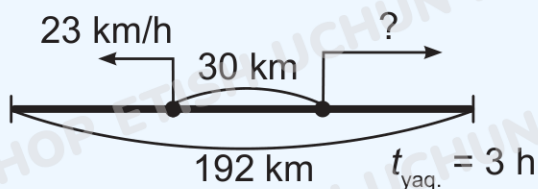
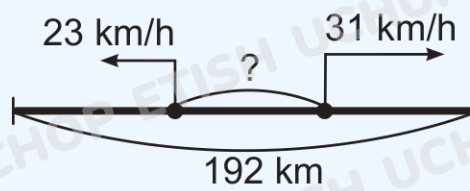
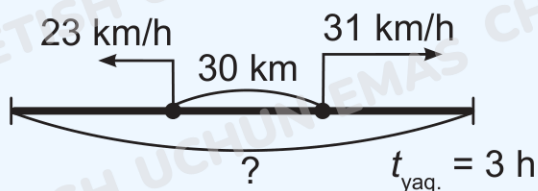
1. Madina, Jasur, Sardor va Azizalar og'ir sharlar bilan keglilarni taqillatib, boulting o'ynashdi. O'yinchilarga har bir otgan sharida nechta kegli qulatgan bo'lsa, shuncha ball berildi. O'yin oxirida tabloda hisob ko'rsatildi. Bu o'yinda kim g'olib bo'ldi?

0:45	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
	8	8	3	2	5	9	9	9	8	7	
	3	2	8	5	6	5	8	x	2	4	
	x	7	8	6	7	8	x	9	5	8	
	x	x	x	x	x	9	x	9	9	x	

Yordam: X harfi otilgan shar bilan bir zarbada barcha keglilar qulaganini bildiradi. Bunday holda o'yinchiga 10 ball + undan keyingi otilgan shardagi ball qo'shib hisoblanadi.



2. Sxema bo'yicha teskari masala tuzing va ularni yeching.



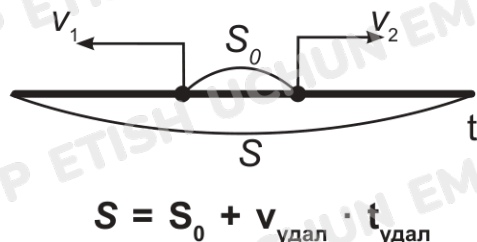
51. Qarama-qarshi harakat



Odatda, qarama-qarshi harakatlarga doir masalalarda ma'lum vaqtdan keyin obyektlar orasidagi masofa qancha bo'lishini topish talab etiladi.

Yechish rejasi:

- 1) Uzoqlashish tezligini topish.
- 2) Berilgan vaqtda obyektlarning uzoqlashish masofasini topish.
- 3) Obyektlar orasidagi masofaga ular bosib o'tgan yo'lni qo'ish.



3. Madina bilan Aziza bir-biridan qarama-qarshi yo'nalishda yugurib ketishmoqda. Madina 1 minutda 245 m, Aziza esa 272 m yugurdi. Agar ular shunday tezlikda yugurishda davom etsa, 5 minutdan keyin ular bir-biridan qanday masofada bo'ladi?



4. Jasur bilan Akmal uzunligi 45 metr bo'lgan yo'lakcha ustida o'yinchoq mexanik mashina o'ynamoqda. Ular mashinalarini orqaga, bir-biriga tomon to'qnashgunga qadar itarib borib, keyin qo'yib yuborishdi. Mashinalar qarama-qarshi yo'nalishda harakatlanib ketdi. Jasurning mashinasi 5 m/s tezlikda, Akmalning mashinasi esa 2 marta katta tezlikda harakatlandi. Mashinalar yo'lakning uzunligiga teng masofani qancha vaqtda bosib o'tadi?



5. Akmalning uy boulingi keglilariga 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 nomerlari qo'yilgan. U 10-nomerli keglini olib qo'ydi, qolganlarini esa ixtiyoriy tartibda terib chiqdi.



U mumkin bo'lgan eng katta yoki eng kichik sonni hosil qilish uchun yana 3 ta keglini olib qo'ymoqchi. Akmalga yordam bering.

51. Qarama-qarshi harakat



6. Misollarni yeching. Bouling o'yinida hamma keglilarni bitta shar bilan bir zarbada qulatish qanday atalishini bilib oling.

A $300 : (2 \cdot 5)$

K $2700 : (750 : 25)$

P $2000 : 50 + 17$

E $240 : 48 + 5$

L $350 : (500 : 100)$

R $170 : 10 \cdot 4$

I $3600 : 9 : 4$

M $900 - 210 : 35$

S $6000 - 8 \cdot 25$

Y $42 : 3 - 45 : 5$

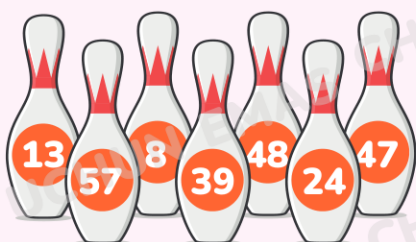
O $270 \cdot (180 : 45)$

T $128 : 2 : 2 : 2$

5800	16	68	30	5	90
------	----	----	----	---	----



7. Jasur bilan Akmal o'zlari uchun bir o'yin o'ylab topishdi: yig'indida 100 ball hosil bo'lishi uchun har bir holatda qaysi uchta keglini qulatish kerak?



8. Tasdiqlarni tekshiring.

a) $607 \cdot 21 + 14$ ifodaning qiymati bilan 289 soni yig'indisi 13 050 ga teng.

b) $63\,045 : 15 - 2\,156$ ifodaning qiymati bilan 1 078 soni ayirmasi 1 000 dan kichik.

d) 10 gacha bo'lgan barcha juft sonlar ko'paytmasi 1 000 dan katta.

e) 10 gacha bo'lgan barcha sonlar yig'indisi 5 ga karrali.



9. Orasidagi masofa 70 km bo'lgan ikki shahardan qarama-qarshi yo'nalishda ikkita poyezd yo'lga chiqdi. Poyezdlardan biri 43 km/h tezlikda, ikkinchisi esa 27 km/h tezlikda harakatlanmoqda. Agar poyezdlar shunday tezlikda harakatlanishda davom etsa, 6 soatdan keyin ular orasidagi masofa qanday bo'ladi?