

26. Lola bog'da sayr qildi. Butun yo'lga ketgan vaqtning teng yarmi davomida u 2 km/soat tezlikda yurdi. Butun masofaning teng yarmini u 3 km/soat tezlikda o'tdi. Qolgan vaqt davomida u 4 km/soat tezlikda harakatlangan. Butun vaqtning qanday qismini u 4 km/soat tezlikda yurib o'tgan?

- (A) $\frac{1}{14}$ (B) $\frac{1}{12}$ (C) $\frac{1}{7}$ (D) $\frac{1}{5}$ (E) $\frac{1}{4}$

27. 1 dan 25 gacha bo'lgan butun sonlar ichidan Ali ba'zilarini o'chirib, qolganlarini shunday 2 ta guruhga bo'lmoqchiki, natijada har ikkala guruhdagi sonlar ko'paytmasi teng bo'lishi kerak. Ali eng kamida nechta sonni o'chirishi mumkin?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

28. 20 ta nuqtalar aylana bo'ylab bir xil masofada joylashtirilgan. Davron ikki nuqta juftligini tutashtiruvchi barcha mavjud vatarlarni chizdi. Ushbu vatarlarning nechitasi aylana radiusidan katta, lekin diametridan kichik?

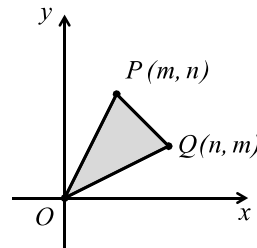
- (A) 90 (B) 100 (C) 120 (D) 140 (E) 160

29. Tekislikda n ta turli to'g'ri chiziqlar $\ell_1 \dots \ell_n$ ko'rinishida belgilangan. ℓ_1 to'g'ri chizig'i roppa-rosa 5 ta boshqa to'g'ri chiziqlar bilan, ℓ_2 to'g'ri chizig'i roppa-rosa 9 ta boshqa to'g'ri chiziqlar bilan, ℓ_3 to'g'ri chizig'i roppa-rosa 11 ta boshqa to'g'ri chiziqlar bilan kesishadi. Quyidagi sonlardan qaysi biri n ning mumkin bo'lgan eng kichik qiymati hisoblanadi?

- (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15

30. m va n sonlari $0 < m < n$ tengsizlikni qanoatlantiruvchi butun sonlar. Uchta nuqta koordinatalari quyidagicha: $P(m, n)$, $Q(n, m)$ va $O(0, 0)$. Nechta m va n sonlar juftliklari uchun OPQ uchburchak yuzasi 2024 ga teng bo'ladi?

- (A) 4 (B) 6 (C) 8
(D) 10 (E) 12



Tanlov 75 daqiqa davom etadi. Har bir savolga faqatgina bitta to'g'ri javob mos keladi (A – E). Berilgan topshiriqlarning to'liq yechimini keltirish talab etilmaydi. Tanlovda maktab dasturidan tashqari savollar ham uchrashi mumkin.

2024 yil, 26-mart

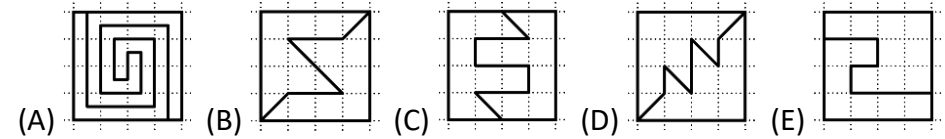
9-10-sinflar

3 balli masalalar

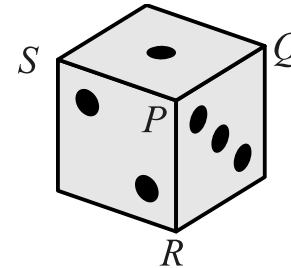
1. Ifodaning qiymatini toping: $\frac{2 \times 0,24}{20 \times 2,4}$

- (A) 0,01 (B) 0,1 (C) 1 (D) 10 (E) 100

2. Quyidagi kvadratlarning qaysi biri yuzalari teng bo'lmagan 2 ta qismga bo'lingan?



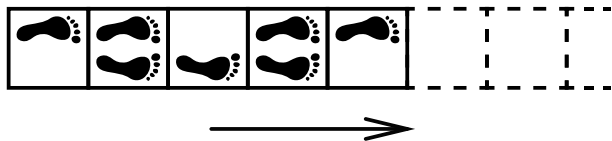
3. Kubning qarama-qarshi tomonlaridagi nuqtalar yig'indisi 7 ga teng. Kubning P uchi 1, 2 va 3 ta nuqtali tomonlarning kesishishidan hosil bo'ladi. Kub uchidagi yig'indi – bu shu uchni hosil qiluvchi tomonlardagi nuqtalar yig'indisi. P uchdagi yig'indi $1 + 2 + 3 = 6$ ga teng.



Kubning Q , R va S uchlaridagi yig'indilarning eng kattasi nechaga teng?

- (A) 7 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 15

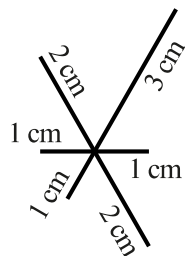
4. "Izlar bo'ylab sakrash" o'yini quyidagicha o'ynaladi: har bir o'yinchi kataklardagi rasmlarga qarab sakraydi — chap oyoqda - ikki oyoqda - o'ng oyoqda - ikki oyoqda - chap oyoqda ..., va hokazo (rasmda ko'rsatilganidek).



Marjona sakrashni chap oyoq bilan boshladi va 48 ta katakka sakradi. U jami necha marta katakka chap oyog'i bilan sakragan?

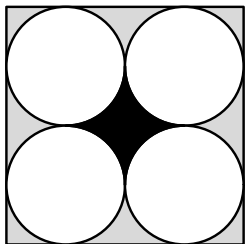
- (A) 12 (B) 24 (C) 36 (D) 40 (E) 48

5. Temur rasmda tasvirlangan figurani qalamni qog'ozdan uzmasdan chizmoqchi. Rasmda figurani tashkil qiluvchi kesmalar uzunliklari berilgan. Temur chizishni istalgan nuqtadan boshlashi mumkin. U eng kamida qanday uzunlikdagi liniyani chizadi?



- (A) 14 cm (B) 15 cm (C) 16 cm
(D) 17 cm (E) 18 cm

6. Rasmda kvadrat va uning ichidagi 4 ta bir xil doiralar tasvirlangan. Har bir doira kvadratning 2 ta tomoniga va yana boshqa 2 ta doiraga urinadi.



Figuraning qora va kulrang qismlarining yuzalari nisbatini toping.

- (A) 1 : 4 (B) 1 : 3 (C) 2 : 3 (D) 3 : 4 (E) π : 1

5 balli masalalar

21. $n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n$ sonining tub ko'paytuvchilarga ajratilishi quyidagicha bo'ladi:

$$2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13^4 \cdot 17 \cdot \dots \cdot 43 \cdot 47$$

Tub sonlar o'sib borish tartibida yozilgan. Ba'zi sonlar va ba'zi darajalar ustiga siyoh to'kilgan. 17 sonining darajasi qanday?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

22. Karim kunora yoki faqat rost gapiradi, yoki faqat yolg'on. Bir kun u quyidagi 5 ta gapdan 4 tasini aytdi. Ulardan qaysi birini Karim shu kuni aytgan bo'lishi mumkin emas?

- (A) Men kecha yolg'on gapirdim va ertaga yolg'on gapiraman.
(B) Men bugun rost gapiryapman va ertaga rost gapiraman.
(C) 2024 soni 11 ga bo'linadi
(D) Kecha chorshanba edi.
(E) Ertaga shanba bo'ladi

23. N sonining raqamlari yig'indisi N+1 sonining raqamlari yig'indisidan 3 marta katta. N soni raqamlari yig'indisining mavjud bo'lgan eng kichik qiymati nechaga teng?

- (A) 9 (B) 12 (C) 15 (D) 18 (E) 27

24. Javlonda qora, kulrang va oq rangdagi birlik kublar bor. U o'z kublarining 27 tasidan $3 \times 3 \times 3$ o'lchamli kub qurmoqchi. U kub yuzasining uchdan biri qora, uchdan biri kulrang va uchdan biri oq bo'lishini xohlaydi. U ishlatishi mumkin bo'lgan qora kublarning minimal soni A ga, maksimal soni esa B ga teng. B – A ifodaning qiymati nechaga teng?

- (A) 1 (B) 3 (C) 6 (D) 7 (E) 9

25. Anora standart kubikni 24 marta tashladi. 1 dan 6 gacha har bir son kamida 1 martadan tushdi. 1 soni boshqa sonlardan ko'proq tushdi. Anora barcha tushgan sonlar yig'indisini hisobladi. Hosil bo'lgan yig'indi mumkin bo'lgan eng katta yig'indi edi. Bu yig'indi nechaga teng?

- (A) 83 (B) 84 (C) 89 (D) 90 (E) 100

17. Stolda gullar solingan 4 ta vaza bor.

- 1- vazadagi gullar soni ichida 1 ta gul bor bo'lgan vazalar soniga teng.
- 2- vazadagi gullar soni ichida 2 ta gul bor bo'lgan vazalar soniga teng.
- 3- vazadagi gullar soni ichida 3 ta gul bor bo'lgan vazalar soniga teng.
- 4- vazadagi gullar soni ichida birorta ham gul bo'lmagan vazalar soniga teng.

Barcha vazalardagi jami gullar soni qancha?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

18. Jasurda n^3 ta ($n > 2$) bir xil kichik kublar mavjud. U ulardan katta kub yasadi va uning barcha yoqlarini bo'yadi. Faqat bitta yoqi bo'yalgan kichik kublar soni birorta ham yoqi bo'yalmagan kichik kublar soniga teng. n soni nechaga teng?

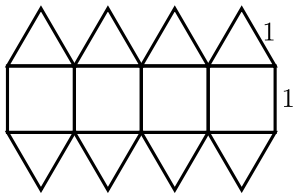
- (A) 4 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 10

19. Kumushda 1 dan 12 gacha sonlar bilan belgilangan bir nechta kartalar bor. U kartalarining 8 tasini sakkizburchakning uchlariga shunday joylashtirdiki, natijada sakkizburchakning har bir tomoni uchlaridagi sonlar juftligining yig'indisi 3 ga karrali bo'ldi.

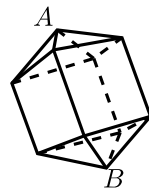
Kumush qaysi sonlardan foydalanmagan?

- (A) 1, 5, 9, 12 (B) 3, 5, 7, 9 (C) 1, 2, 11, 12
(D) 5, 6, 7, 8 (E) 3, 6, 9, 12

20. Otabek kvadratlar va teng tomonli uchburchaklar kombinatsiyalari yordamida 1-rasmda ko'rsatilganidek kesim chizmasini tayyorladi. Har bir kvadrat va har bir uchburchakning tomoni uzunligi 1 cm ga teng. Otabek kesimni yig'ib, 2-rasmda tasvirlangan figurani hosil qildi.



1-rasm

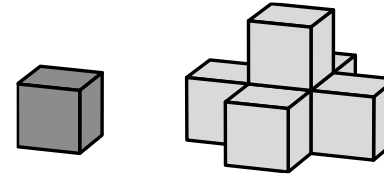


2-rasm

Hosil bo'lgan figuraning A va B nuqtalari orasidagi masofa qancha?

- (A) $\sqrt{5}$ cm (B) $(1 + \sqrt{2})$ cm (C) $\frac{5}{2}$ cm
(D) $(1 + \sqrt{3})$ cm (E) $2\sqrt{2}$ cm

7. Jahongir stolda figuralar ketma-ketligini yig'imoqda va u bu ishni 1 ta kub bilan boshladi. Ikkinchi figurani yig'ish uchun u, rasmda ko'rsatilganidek, yana 1 ta kubni oladi va uning hamma ochiq tomonlarini 5 ta kub bilan yopadi.



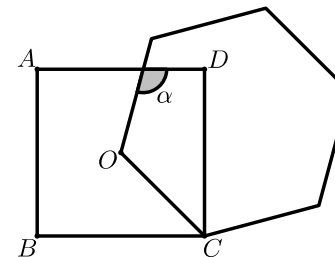
Ikkinchi figuraning barcha ochiq tomonlarini yopib, uchinchi figurani hosil qilishi uchun unga eng kamida yana nechta kub qo'shish kerak bo'ladi?

- (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 13 (E) 19

8. Uch xonali palindrom – bu $'aba'$ ko'rinishidagi shunday sonki, unda a va b raqamlari bir xil yoki turlicha bo'lishi mumkin. 6 ga karrali bo'lgan eng katta uch xonali palindromning raqamlari yig'indisi nechaga teng?

- (A) 16 (B) 18 (C) 20 (D) 21 (E) 24

9. Mardon uchlari A, B, C, D bo'lgan kvadrat va tomoni OC ga teng bo'lgan muntazam oltiburchak chizdi. O nuqta – kvadrat markazi.



α burchak necha gradusga teng?

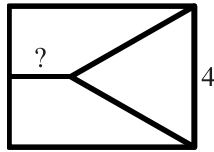
- (A) 105° (B) 110° (C) 115° (D) 120° (E) 125°

10. Fermer to'g'ri to'rtburchak shaklidagi maydon atrofini 40 metrlik to'siq bilan o'ramoqchi. Maydonning barcha tomonlari uzunliklari – tub sonlar. Maydonning eng katta mumkin bo'lgan yuzasi qancha?

- (A) 99 m^2 (B) 96 m^2 (C) 91 m^2 (D) 84 m^2 (E) 51 m^2

4 balli masalalar

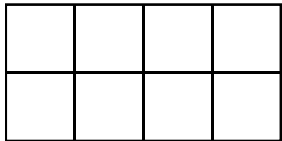
11. To'g'ri to'rtburchak, rasmda ko'rsatilganidek, yuzalari bir xil bo'lgan 3 ta figuraga ajratilgan. Figuralardan biri – tomoni uzunligi 4 cm ga teng bo'lgan teng tomonli uchburchak, qolgan ikkitasi esa trapetsiyalar.



Trapetsiyaning kichik asosi uzunligini toping.

- (A) $\sqrt{2}$ cm (B) $\sqrt{3}$ cm (C) $2\sqrt{2}$ cm (D) 3 cm (E) $2\sqrt{3}$ cm

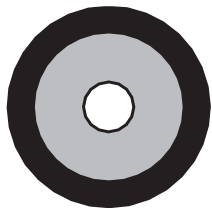
12. Yulduz A, B, C va D harflarini rasmda ko'rsatilgan 2x4 jadvalga joylashtirmoqda. Har bir katakka u bittadan harfni shunday joylaydiki, natijada har bir qator va har bir ustunda har bir harf faqat 1 marta ishlatilishi kerak.



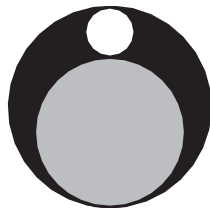
U bu ishni jami necha xil usulda qila oladi?

- (A) 12 (B) 24 (C) 48 (D) 96 (E) 198

13. Sanjar 3 ta karton bo'lagidan turli xil rangdagi 3 ta doira kesib oldi. U doiralarni bir-birining ustiga 1-rasmda ko'rsatilganidek joyladi. Keyin esa u doiralarni shunday suradiki, natijada har bir doira, 2-rasmda ko'rsatilganidek, bir-biriga tegib turadi.



1-rasm



2-rasm

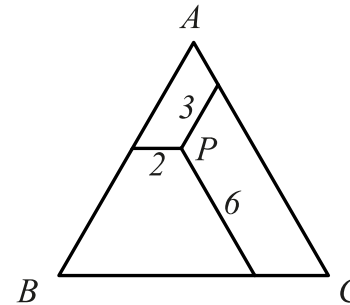
1-rasmda qora doiraning bizga ko'rinib turgan yuzasi oq doira yuzasidan 7 marta katta. Ikkala rasmdagi qora doiralarning yuzalarining nisbati qanday?

- (A) 3 : 1 (B) 4 : 3 (C) 6 : 5 (D) 7 : 6 (E) 9 : 7

14. Mavluda opaning qizi bugun qiz dunyoga keltirdi. 2 yildan keyin Mavluda opaning, uning qizining va nabirasining yoshlari ko'paytmasi 2024 ga teng bo'ladi. Mavluda opaning va uning qizining yoshlari – juft sonlar. Mavluda opa hozir necha yoshda?

- (A) 42 (B) 44 (C) 46 (D) 48 (E) 50

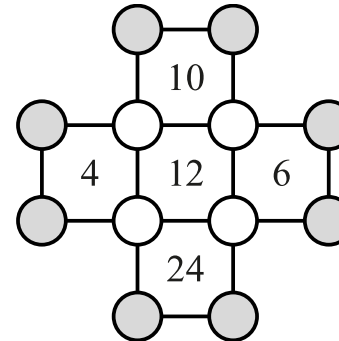
15. Teng tomonli uchburchak ichida P nuqta belgilangan. P nuqtadan, rasmda ko'rsatilganidek, uchburchak tomonlariga parallel bo'lgan 3 ta kesma o'tkazilgan. Kesmalar uzunliklari – 2 m, 3 m va 6 m.



Uchburchak perimetrini toping.

- (A) 22 m (B) 26 m (C) 33 m (D) 39 m (E) 44 m

16. Rasmdagi 12 ta doiraning har biriga son yozilgan. Har bir kvadrat ichidagi son shu kvadrat uchlaridagi barcha sonlar ko'paytmasiga teng.



8 ta kulrang doiralarda yozilgan sonlar ko'paytmasi nechaga teng?

- (A) 20 (B) 40 (C) 80 (D) 120 (E) 480