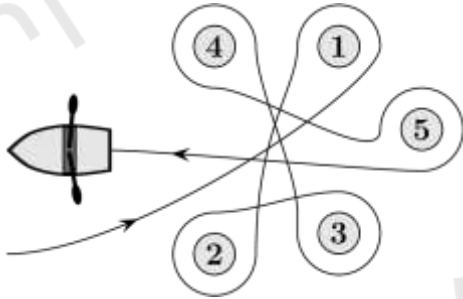


7-8

3 միավոր գնահատվող խնդիրներ

1. Միքայելը թիավարելով շրջանցեց հինգ լողանների շուրջ, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Ո՞ր լողանները Միքայելը շրջանցեց ժամասլաքի ուղղությամբ:



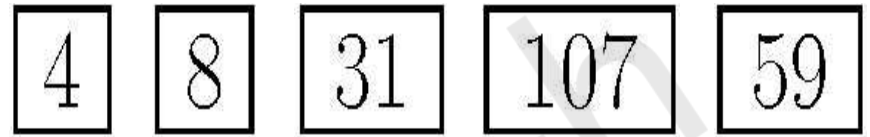
(A) 2, 3 և 4 (B) 1, 2 և 3 (C) 1, 3 և 5 (D) 2, 4 և 5 (E) 2, 3 և 5

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

2. Բելան վերադասավորում է պատասխանի տարբերակների հինգ քարտերը, որոնց վրա գրված են թվեր, որպեսզի ստանա հնարավոր ամենափոքր իննանիշ թիվը: Ո՞ր քարտն է նա դնում աջ ծայրում:

Белла переставляет пять карточек, показанных в ответах с написанными на них числами так, чтобы получилось наименьшее возможное девятизначное число. Какую карточку она ставит на

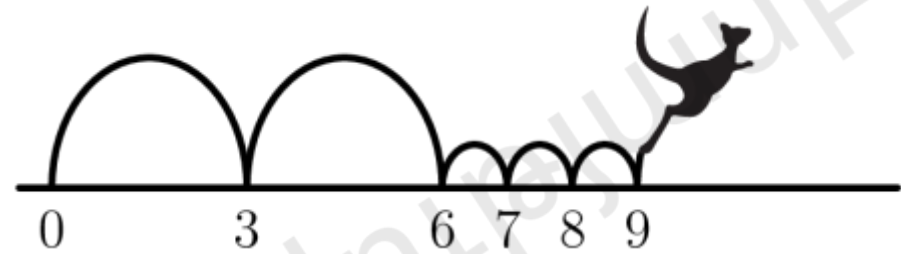
правый конец?



(A) (B) (C) (D) (E)

3. Կենգուն սիրում է թռչկոտել թվային ուղղի վրա: Նա սովորաբար կատարում է երկու մեծ և երեք փոքր ցատկեր, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Եթե Կենգուն սկսի 0-ից, ապա բերված թվերից որի՞ վրա կավարտի իր ցատկերը:

Кенгу любит прыгать по числовой оси. Обычно он делает два больших прыжка, за которыми следуют три маленьких, как показано на рисунке. Если Кенгу начинает с 0, на каком из заданных чисел он завершит прыжки?



(A) 82 (B) 83 (C) 84 (D) 85 (E) 86

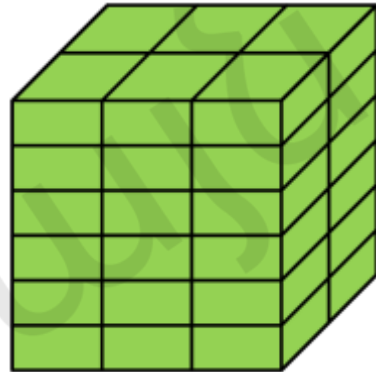
4. Կենգուի մեքենայի համարանիշն ընկավ: Նա այն հետ դրեց գլխիվայր, բայց, բարեբախտաբար, որևէ տարբերություն չեղավ: Հետևյալ համարանիշներից ո՞րն է Կենգուի մեքենայինը:

Номерной знак автомобиля кенгуру упал. Он снова установил знак, но перевернул его вверх дном. К счастью, это ничего не изменило. Какой из следующих номерных знаков является номерным знаком кенгуру?

- (A) 04 NSN 40 (B) 60 HOH 09 (C) 80 BNB 08
 (D) 03 HNH 30 (E) 08 XBX 80

5. Շինարար Ռոբերտն ունի աղյուս, որոնց ամենափոքր կողը 4 սմ է: Նա մի քանի այդպիսի աղյուսով կառուցում է ցուցադրված խորանարդը: Որո՞նք են նրա աղյուսի չափերը՝ արտահայտված սմ-ով:

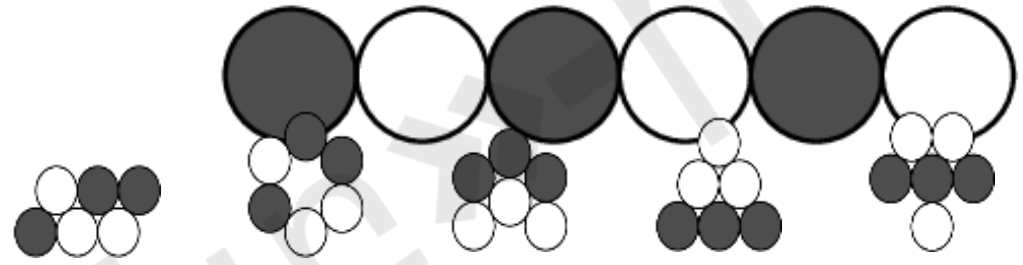
Строитель Роберт использует кирпичи, самое короткое ребро которых равна 4 см. Он использует несколько таких кирпичей, чтобы построить показанный куб. Каковы размеры его кирпичей в см?



- (A) $4 \times 6 \times 12$
 (B) $4 \times 6 \times 16$
 (C) $4 \times 8 \times 12$
 (D) $4 \times 8 \times 16$
 (E) $4 \times 12 \times 16$

6. Նկարում պատկերված սև-սպիտակ թրթուրը ոլորվում է, որ քնի: Հետևյալ պատկերներից որի՞ տեսքով կոլորվի թրթուրը:

Черно-белая гусеница, изображенная на рисунке, свернулась калачиком, чтобы заснуть. Какой вариант соответствует виду свернувшейся гусеницы?



- (A) (B) (C) (D)
 (E)

7. Ստորև բերված հավասարության մեջ կան հինգ դատարկ վանդակներ: Սոնան ուզում է դրանցից չորսը լրացնել գումարման նշանով: Որտե՞ղ նա պետք է դնի «մինուս» նշանը:

В приведенном ниже утверждении пять мест пустует. Сона хочет заполнить четыре из них плюсом. Где она должна поставить знак минуса?

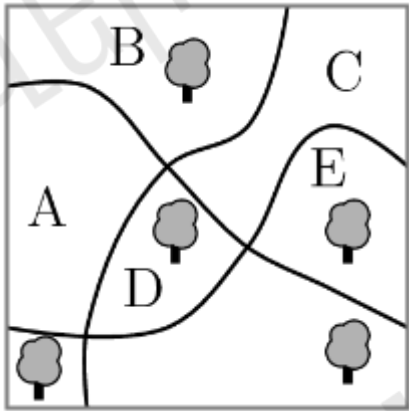
$$6 \square 9 \square 12 \square 15 \square 18 \square 21 = 45$$

- (A) 6-ի և 9-ի միջև (B) 9-ի և 12-ի միջև (C) 12-ի և 15-ի միջև
 (D) 15-ի և 18-ի միջև (E) 18-ի և 21-ի միջև

- (A) Между 6 и 9 (B) Между 9 и 12 (C) Между 12 и 15
 (D) Между 15 и 18 (E) Между 18 и 21

8. Այգում կան հինգ մեծ ծառ և երեք արահետ: Այգու n շրջանում պետք է նոր ծառ տնկել, որ յուրաքանչյուր արահետի երկու կողմում էլ նույն թվով ծառեր լինեն:

В парке пять больших деревьев и три дорожки. В каком районе парка нужно посадить новое дерево, чтобы с обеих сторон каждой дорожки было одинаковое количество деревьев?



- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

9. 100-ից 300-ի միջև քանի՞ դրական ամբողջ թիվ կա, որ կազմված է միայն կենտ թվանշաններից:

Сколько положительных целых чисел от 100 до 300 состоит только

из нечетных цифр?

- (A) 25 (B) 50 (C) 75 (D) 100 (E) 150

10. Գեղամը գրեց երկու թվերի քառակուսիների գումարը: Ցավոք, որոշ թվանշաններ ծածկված են թանաքով և չեն երևում: Ո՞րն է առաջին թվի վերջին թվանշանը:

Гегам записал сумму квадратов двух чисел, как показано на рисунке. К сожалению, некоторые цифры не видны, потому что покрыты чернилами. Какая цифра в конце первого числа?

$$(2?)^2 + (1?2)^2 = 7133029$$

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

4 միավոր գնահատվող խնդիրներ

11. Խոհանոցի երկու դարակների միջև հեռավորությունը 36 սմ է: Մայրիկը գիտի, որ իր սիրելի բաժակների 8-հատանոց դարսն ունի 42 սմ բարձրություն, իսկ 2-հատանոցը՝ 18 սմ: Ի՞նչ ամենամեծ թվով բաժակների դարս կարելի է կազմել, որ տեղավորվի պահարանու

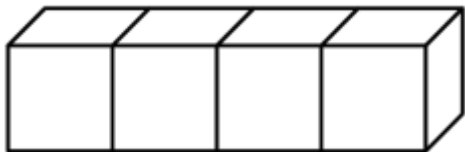


Расстояние между двумя полками на кухне 36 см. Мама знает, что стопка из 8-и ее любимых стаканов имеет высоту 42 см, а 2-х из них — 18 см. Какое наибольшее количество стаканов можно собрать в стопку, которая может поместиться на полке?

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

12. Սովորական զանո՞ւ երկու հանդիպակաց նիստերի կետերի թվերի գումարը միշտ 7 է: Չորս սովորական զանո՞ւ սուսնձված են, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Ո՞րն է կետերի նվազագույն քանակը, որոնք կարող են լինել ամբողջ մակերևույթի վրա:

На стандартной игральной кости сумма точек на противоположных гранях всегда равна 7. Четыре стандартные игральные кости склеены вместе, как показано на рисунке. Какое минимальное количество точек может лежать на всей поверхности?



- (A) 52 (B) 54 (C) 56 (D) 58 (E) 60

13. Երեք քույրեր, որոնց միջին տարիքը 10 է, ունեն տարբեր տարիքներ: Երբ նրանք հավաքվում են զույգերով, այդպիսի երկու զույգերի միջին տարիքը 11 և 12 է: Քանի՞ տարեկան է ավագ քույրը:

У трех сестер, средний возраст которых 10 лет, разный возраст. Когда они собираются парами, средний возраст двух таких пар составляет 11 и 12 лет. Каков возраст старшей сестры?

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 14 (E) 16

14. Իմ աշխատասենյակում երկու ժամացույց կա: Ժամացույցներից մեկը յուրաքանչյուր ժամում մեկ րոպե առաջ է ընկնում, իսկ մյուսը՝ երկու րոպե հետ ընկնում: Երեկ ես երկուսն էլ ուղղեցի, բայց երբ այսօր նայեցի, տեսա, որ մեկը ցույց է տալիս 11:00, մյուսը՝ 12:00: Ժամը քանի՞ սն էր, երբ դրանք ուղղեցի:

В моем офисе есть двое часов. Одни часы каждый час спешат на одну минуту, а другие каждый час отстают на две минуты. Вчера я установил на них правильное время, но когда я посмотрел на них сегодня, увидел, что время, показанное на одних часах, было 11:00, а на других — 12:00. В котором часу я установил правильное время на часах?

- (A) 23:00 (B) 19:40 (C) 15:40 (D) 14:00 (E) 11:20

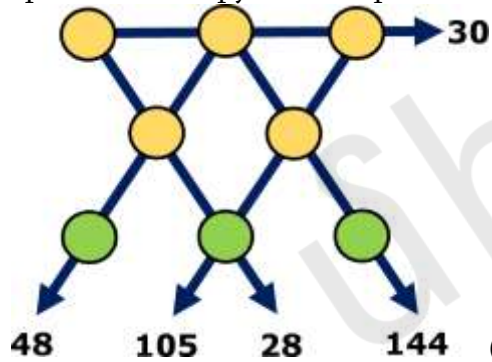
15. Տիգրանը թղթի վրա գրեց 7-ից փոքր մի քանի դրական թվեր: Այնուհետև Ռիման ջնջեց այդ թվերը՝ փոխարինելով 7-ից դրանց ունեցած տարբերություններով: Տիգրանի գրած թվերի գումարը 22 էր, իսկ Ռիմայինը՝ 34: Քանի՞ թիվ էր գրել Տիգրան:

Тигран написал на бумаге несколько положительных чисел меньше 7. Затем Римма удалила эти числа, заменив эти числа на их разницу с 7. Сумма чисел, написанных Тиграном, равнялась 22, а Риммы — 34. Сколько чисел написал Тигран?

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11

16. 1-ից 8 թվերը, յուրաքանչյուրը մեկ անգամ, տեղադրվում են ցուցադրված շրջաններում: Սլաքին կից թիվը ցույց է տալիս տվյալ ուղիղ գծի վրայի շրջաններում եղած երեք թվերի արտադրյալը: Որքա՞ն է ներքևի երեք շրջանների թվերի գումարը:

Цифры от 1 до 8 по одному разу помещаются в круги на картинке. Число у стрелки указывает на то, чему равно произведение трех чисел в кругах на данной прямой линии. Чему равна сумма чисел в трех нижних кругах на картинке?

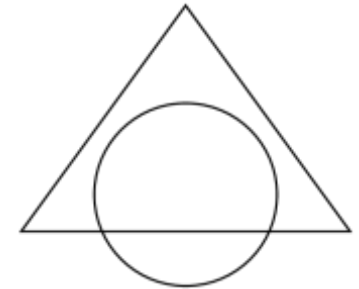


- (A) 11 (B) 12 (C) 15 (D) 17 (E) 19

17. Շրջանի և եռանկյան հատման մասի մակերեսը կազմում է նրանց միավորման մասի մակերեսի 45%-ը: Եռանկյան մակերեսը շրջանից դուրս կազմում է նրանց միավորման մակերեսի 40%-ը: Շրջանի մակերեսի n թ տոկոսն է եռանկյունից դուրս:

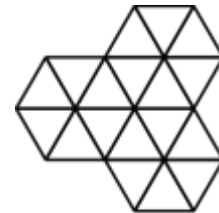
Площадь пересечения круга и треугольника составляет 45% площади их объединения. Площадь треугольника вне круга составляет 40% от площади их объединения. Какой процент круга лежит вне треугольника?

- (A) 20% (B) 25% (C) 30%
(D) 35% (E) 50%



18. Քանի՞ ձևով կարելի է ձախ կողմի պատկերն ամբողջությամբ ծածկել՝ օգտագործելով աջ կողմի սալիկներից ինը հատ:

Сколькими способами фигуру слева можно полностью накрыть девятью плитками, подобными тем, что показаны справа?



- (A) 1 (B) 6 (C) 8
(D) 9 (E) 12

19. Մարկը միշտ նույն արագությամբ է հեծանիվ քշում և միշտ նույն արագությամբ քայլում: Նա տնից դպրոց գնալու և վերադառնալու վրա հեծանվով ծախսում է 20 րոպե, իսկ ոտքով՝ 60 րոպե: Երեկ Մարկն ուղևորվեց դպրոց հեծանվով, բայց ճանապարհին կանգ առավ և թողեց հեծանիվը Եվայի տան մոտ՝ ճանապարհին ավարտելով ոտքով: Վերադառնալիս նա քայլեց մինչև Եվայի տուն, վերցրեց հեծանիվը և մնացած ճանապարհին անցավ հեծանվով: Նրա ուղևորության ընդհանուր ժամանակը 52 րոպե էր: Իր ուղևորության n ր մասը Մարկը կատարեց հեծանվով:

Марк всегда ездит на велосипеде с одной и той же скоростью и всегда ходит с одной и той же скоростью. Он может совершить поездку туда и обратно из дома в школу за 20 минут, когда едет на велосипеде, и за 60 минут, когда идет пешком. Вчера Марк поехал в школу на велосипеде, но по дороге остановился, оставил свой велосипед у дома Евы и завершил свое путешествие пешком. На обратном пути он дошел до дома Евы, взял свой велосипед и проехал оставшуюся часть пути домой. Общее время в пути составило 52 минуты. Какую часть своего пути Марк проехал на велосипеде?

- (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{1}{2}$

20. Ժաննան որոշեց լրացնել 3×3 աղյուսակի վանդակներն այնպես, որ բոլոր հնարավոր չորս հատ 2×2 աղյուսակների վանդակներում եղած թվերի գումարը լինի նույնը: Երեք անկյունային վանդակներում թվերն արդեն գրված են, ինչպես ցուցադրված է նկարում: Ո՞ր թիվը պետք է նա գրի չորրորդ անկյունային վանդակում:

Жанна решила заполнить клетки таблицы 3×3 так, чтобы сумма чисел во всех четырех возможных квадратах 2×2 была одинаковой. В трех угловых ячейках числа уже написаны, как показано на рисунке. Какое число она должна написать в четвертом углу?

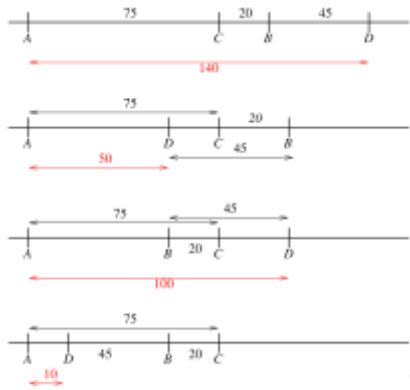
2		4
?		3

- (A) 0 (B) 1 (C) 4 (D) 5 (E) 6

5 միավոր գնահատվող խնդիրներ

21. A, B, C և D գյուղերը գտնվում են (ն'չ պարտադիր այդ հերթականությամբ) երկար ուղիղ ճանապարհի վրա: A -ից C հեռավորությունը 75 կմ է, B -ից D ՝ 45 կմ, և B -ից C ՝ 20 կմ: Հետևյալներից ո՞րը չի կարող լինել A -ից D հեռավորությունը:

Деревни A, B, C и D расположены, не обязательно в таком порядке, на длинной прямой дороге. Расстояние от A до C равно 75 км, от B до D 45 км, от B до C 20 км. Какой из приведенных ответов не может быть расстоянием от A до D ?

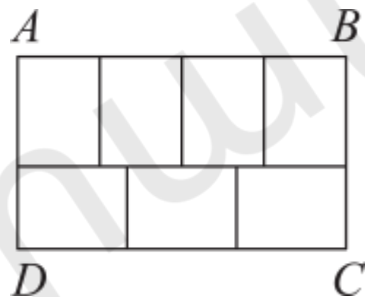


- (A) 10 կմ (B) 50 կմ (C) 80 կմ (D) 100 կմ (E) 140 կմ

- (A) 10 կմ (B) 50 կմ (C) 80 կմ (D) 100 կմ (E) 140 կմ

22. $ABCD$ ուղղանկյունը բաժանված է յոթ հավասար փոքր ուղղանկյունների (տե՛ս նկարը): Ինչքա՞ն է $\frac{AB}{BC}$ հարաբերությունը:

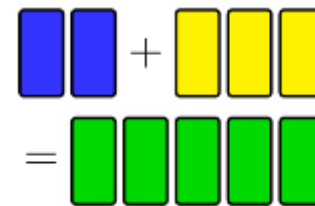
Прямоугольник $ABCD$ разрезан на семь равных прямоугольников. Чему равно отношение $\frac{AB}{BC}$?



- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{8}{5}$ (D) $\frac{12}{7}$ (E) $\frac{7}{3}$

23. Նկարիչն ուզում է խառնել 2 լիտր կապույտ ներկը 3 լիտր դեղին ներկի հետ՝ 5 լիտր կանաչ ներկ ստանալու համար: Մակայն սխալմամբ օգտագործում է 3 լիտր կապույտ և 2 լիտր դեղին ներկ և ստանում կանաչի սխալ երանգ: Ո՞րն է այս կանաչ ներկի ամենափոքր քանակությունը, որը նա պետք է թափի, որպեսզի օգտագործի մնացած կանաչ ներկը և մի քանի լրացուցիչ լիտր կապույտ և/կամ դեղին ներկ՝ կանաչի ճիշտ երանգով 5 լիտր ներկ ստանալու համար:

Художник хотел смешать 2 литра синей краски с 3 литрами желтой краски, чтобы получить 5 литров зеленой краски. Однако по ошибке он использовал 3 литра синей краски и 2 литра желтой краски, из-за чего получил неправильный оттенок зеленого. Какое наименьшее количество этой зеленой краски он должен отлить, чтобы, используя остаток своей зеленой краски и немного синей и/или желтой краски, он мог бы получить 5 литров зеленой краски правильного оттенка?

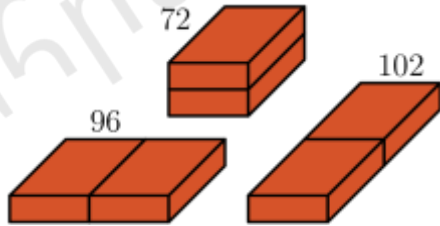


- (A) $\frac{5}{3}$ լիտր (B) $\frac{3}{2}$ լիտր (C) $\frac{2}{3}$ լիտր (D) $\frac{3}{5}$ լիտր (E) $\frac{5}{9}$ լիտր

- (A) $\frac{5}{3}$ литра (B) $\frac{3}{2}$ литра (C) $\frac{2}{3}$ литра (D) $\frac{3}{5}$ литра (E) $\frac{5}{9}$ литра

24. Շինարարն ունի երկու միանման աղյուս: Նա դրանք դնում է կողք կողքի երեք տարբեր ձևերով, ինչպես ցուցադրված է նկարում: Ստացված երեք ձևերի մակերևույթների մակերեսները 72, 96 և 102 են: Որքա՞ն է մեկ աղյուսի մակերևույթի մակերեսը:

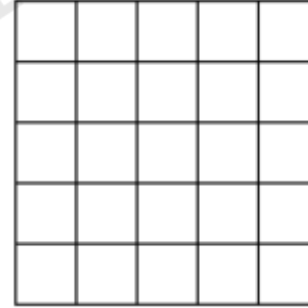
У строителя есть два одинаковых кирпича. Он размещает их рядом тремя разными способами, как показано на рисунке. Площади поверхностей трех полученных тел равны 72, 96 и 102. Чему равна площадь поверхности одного кирпича?



- (A) 36 (B) 48 (C) 52 (D) 54 (E) 60

25. Ո՞րն է վանդակների ամենափոքր քանակը, որ պետք է գունավորվի 5×5 քառակուսու մեջ, որպեսզի քառակուսու ներսում եղած ցանկացած 1×4 կամ 4×1 ուղղանկյուն ունենա առնվազն մեկ գունավորված վանդակ:

Какое наименьшее количество клеток нужно раскрасить в квадрате 5×5 , чтобы в любом прямоугольнике 1×4 или 4×1 , лежащем внутри квадрата, хотя бы одна клетка была окрашена?



- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

26. Մատուցվին զեբրին և սև հովազին հարցնում է, թե ինչ օր է այսօր: Ջեբրը միշտ ստում է երկուշաբթի, երեքշաբթի և չորեքշաբթի օրերին: Հովազը միշտ ստում է հինգշաբթի, ուրբաթ և շաբաթ օրերին: Ջեբրն ասում է. «Երեկ իմ սուտ խոսելու օրերից մեկն էր»: Հովազն ասում է. «Երեկ նույնպես իմ սուտ խոսելու օրերից մեկն էր»: Ի՞նչ օր է այսօր:

- (A) հինգշաբթի (B) ուրբաթ (C) շաբաթ (D) կիրակի (E) երկուշաբթի

Маугли спрашивает зебру и пантеру, какой сегодня день. Зебра всегда лжет по понедельникам, вторникам и средам. Пантера всегда лжет по четвергам, пятницам и субботам. Зебра говорит: «Вчера был один из дней, когда я лгу». Пантера говорит: «Вчера был также один из дней, когда я лгу». Какой сегодня день?

- (A) հինգշաբթի (B) ուրբաթ (C) շաբաթ (D) կիրակի (E) երկուշաբթի

27. Ուղղի վրա նշված է մի քանի կետ: Տիգրանն այդ ուղղի վրա յուրաքանչյուր երկու հարակից կետերի միջև նշում է ևս մի կետ: Նա սա

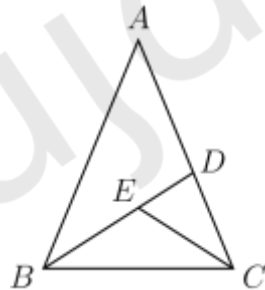
անում է ևս երեք անգամ: Այժմ ուղղի վրա նշված է 225 կետ: Սկզբում քանի՞ կետ էր նշված:

На линии отмечено несколько точек. Тигран отмечает еще одну точку между каждыми двумя соседними точками на линии. Он повторяет этот процесс еще три раза. Теперь на линии отмечено 225 точек. Сколько точек было отмечено на прямой изначально?



- (A) 10 (B) 12 (C) 15 (D) 16 (E) 25

28. ABC հավասարասրուն եռանկյունը, որի մեջ $AB = AC$, բաժանված է երեք փոքր հավասարասրուն եռանկյունների, ինչպես ցուցադրված է նկարում. $AD = DB$, $CE = CD$ և $BE = EC$ (զգագիրն արված չէ ըստ մասշտաբի): Որքա՞ն է BAC անկյան աստիճանը:

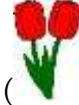

Равнобедренный треугольник ABC , где $AB = AC$, разделен на три меньших равнобедренных треугольника, как показано на рисунке, так что $AD = DB$, $CE = CD$ и $BE = EC$. Обратите внимание, что схема дана не в масштабе. Какова величина угла BAC в градусах?

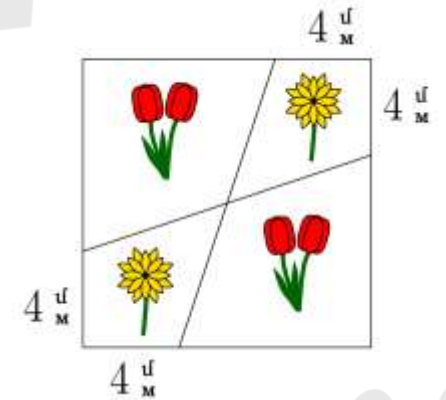


- (A) 24 (B) 28 (C) 30 (D) 35 (E) 36

29. Այգեպան Թովմասը կակաչներ () և երիցուկներ () է տնկել 12 մ կողմով քառակուսի ծաղկանոցում այն

դասավորությամբ, որը ցույց է տրված նկարում: Որքա՞ն է այն մասերի ընդհանուր մակերեսը, որտեղ նա երիցուկ է տնկել:

Садовник Товмас посадил тюльпаны () и маргаритки () на квадратной клумбе со стороной 12 м в том расположении, которое показано на рисунке. Какова общая площадь участков, на которых он посадил маргаритки?



- (A) 48 м^2 (B) 46 м^2 (C) 44 м^2
 (D) 40 м^2 (E) 36 м^2
 (A) 48 м^2 (B) 46 м^2 (C) 44 м^2
 (D) 40 м^2 (E) 36 м^2

30. Յոթ այգիներում ապրում են 2022 կենդուրու և մի քանի կոալա: Յուրաքանչյուր այգում կենդուրուների թիվը հավասար է մնացած բոլոր այգիների կոալաների ընդհանուր թվին: Ընդամենը քանի՞ կոալա է ապրում յոթ այգում:

В семи парках живут 2022 кенгуру и несколько коал. В каждом парке количество кенгуру равно общему количеству коал во всех остальных парках. Сколько всего коал живет в семи парках?

- (A) 288 (B) 337 (C) 576 (D) 674 (E) 2022