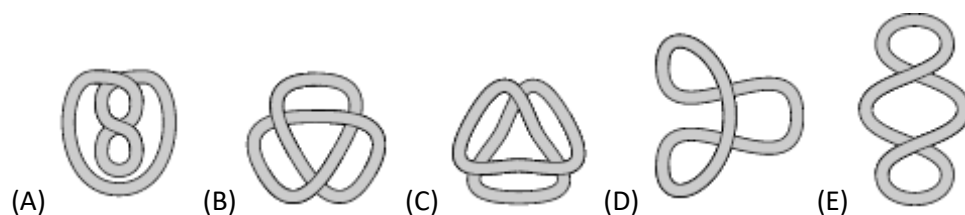


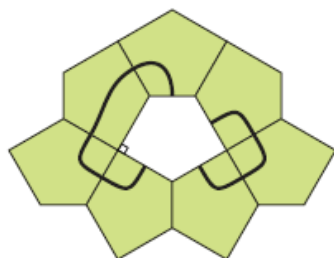


3 балла

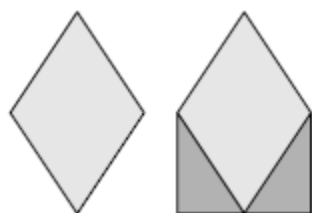
1. Какой из данных лент не может быть трансформирован в фигуру, показанную справа, не порезав ленту?



2. Данная фигура состоит из одинаковых пятиугольных частей. Какую из данных частей нужно поместить в пустое место, чтобы на фигуре оказались две закрытые линии?



3. На первой диаграмме показан ромб. На второй диаграмме к этому ромбу прибавили два прямоугольных треугольника, как показано на рисунке. На сколько процентов увеличилась площадь?



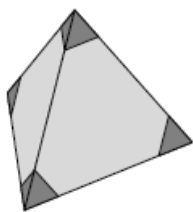
- (A) 20% (B) 25% (C) 30% (D) 40% (E) 50%



4. Чему равно значение выражения $\frac{20 \times 24}{2 \times 0 + 2 \times 4}$?

(A) 12 (B) 30 (C) 48 (D) 60 (E) 120

5. Джамиль, как показано на рисунке, отрезал углы правильного тетраэдра. Сколько углов будет иметь оставшаяся часть фигуры?



(A) 8 (B) 9 (C) 11 (D) 12 (E) 15

6. Риа имеет три копейки с числами 1, 5 и 11, как показано на рисунке. Она хочет построить четырехзначные числа, поставив копейки рядом с друг-другом. Сколько разных четырехзначных чисел она может построить?



(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 9



7. На столе пять видов фруктов:  ,  ,  ,  ,  . Алим любит  . Бабек любит  ,  ,  . Джавид любит  ,  ,  ,  . Давуд любит  ,  ,  . Эльнур любит  ,  . Фрукты распределяются между детьми так, что каждый из них получает по одному фрукту и его фрукт является одним из его любимых. Кому попался  ?
- (A) Алим (B) Бабек (C) Джавид (D) Давуд (E) Эльнур

8. Лимит грузоподъемности лифта гласит, что лифт одновременно может поднимать 12 взрослых или 20 детей. Согласно лимиту грузоподъемности, какое наибольшее количество детей может подниматься на лифте с девятью взрослыми?
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8

9. В клетки записаны и спрятаны четыре положительных целых числа. Произведения чисел в каждом ряду и столбике показаны на диаграмме. Поэтому, чему может быть равна сумма этих четырех чисел?

		6
		8
4	12	

- (A) 10 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15



10. Длина четырех маркетных тележек, припаркованных один внутри другого, равна 108 см. Длина десяти маркетных тележек, припаркованных один внутри другого, равна 168 см. Чему равна длина одной тележки?

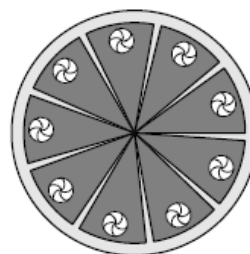


- (A) 60 см (B) 68 см (C) 78 см (D) 88 см (E) 90 см

4 балла

11. Карина испекла торт и разделила его на 10 частей. Далее, она съела одну часть и упорядочила остальные части равномерно, как показано на рисунке. Чему равен угол между любыми двумя частями?

- (A) 5° (B) 4° (C) 3° (D) 2° (E) 1°



12. Вахид хочет построить такой 4×4 квадрат, чтобы суммы чисел на любых строках и столбцах

2	2
1	
2	

2	1	3	1
			1

	2	
3	1	2

были одинаковы. Для этого он использует три части и еще одну дополнительную часть. Какая часть должна быть использована, чтобы дополнить квадрат?

- (A)

1	1	3
---	---	---

 (B)

2	1	0
---	---	---

 (C)

1	2	1
---	---	---

 (D)

2	2	2
---	---	---

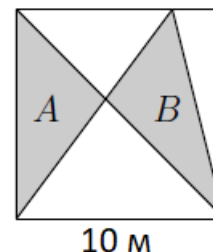
 (E)

2	2	3
---	---	---



13. Сторона квадрата равна 10 м. Он разделен на части тремя прямыми, как показано на рисунке. Площади закрашенных частей равны A и B . Чему равно значение разности $A - B$?

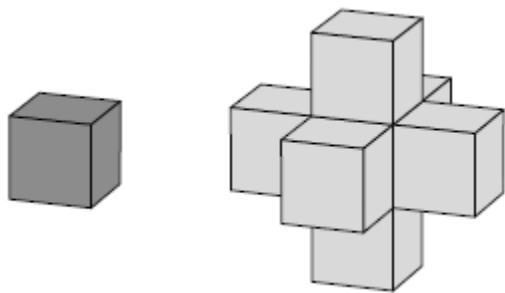
- (A) 0 м^2 (B) 1 м^2 (C) 2 м^2 (D) 5 м^2 (E) 10 м^2



14. Пингвин Паула каждый день идет на рыбалку и ловит двенадцать рыб для двух детенышей. Каждый раз она дает семь рыб для первого встретившего детеныша, а пять рыб для второго встретившего детеныша. За несколько дней, один из детенышей съел 44 рыбы. Сколько рыб съел второй детеныш за это время?

- (A) 34 (B) 40 (C) 46 (D) 52 (E) 58

15. У Йохана есть много одноразмерных кубов. Он строит фигуру на рисунке следующим образом: берет один куб и приклеивает по кубу на каждую грань этого куба. Он хочет увеличить полученную фигуру таким же образом так, чтобы на каждую грань изначальной фигуры было приклеено по одному кубу. Сколько еще кубов понадобится ему, чтобы дополнить увеличенную фигуру?



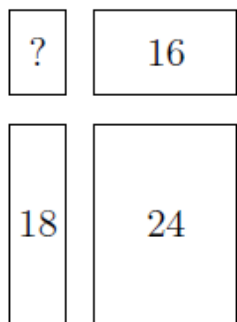
- (A) 18 (B) 16 (C) 14 (D) 12 (E) 10



16. Кенгуру прыгает вверх по горе, а потом прыгает вниз по той же дороге. За один прыжок вниз он проходит в три раза больше дороги, чем за один прыжок вверх. Один прыжок вверх составляет 1 м. Всего кенгуру делает 2024 прыжков. На какое общее расстояние он попрыгал?

- (A) 506 (B) 1012 (C) 2024 (D) 3036 (E) 4048

17. Жерар разрезал большой прямоугольник на четыре маленьких прямоугольника. Периметры трех прямоугольников, как показано на рисунке, равны 16, 18 и 24. Чему равен периметр четвертой части?



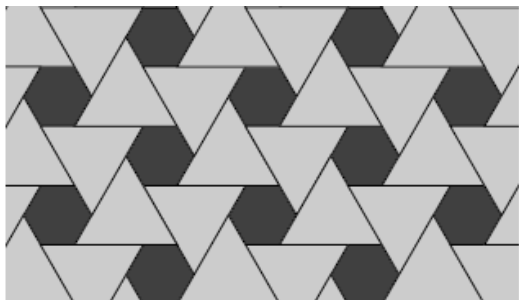
- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14 (E) 16

18. 80% массы свежего гриба составляет вода. Однако, вода составляет всего 20% массы сушеного гриба. Какой процент массы теряет гриб при сушении?

- (A) 60 (B) 70 (C) 75 (D) 80 (E) 85



19. Тофиг хочет проложить плитки, чтобы получить большой квадратный пол с мозаикой с повторяющимся узором, используя шестиугольные и треугольные плитки, как показано на рисунке.



Он думает, что для этого ему понадобится 3000 шестиугольных плиток. Примерно сколько треугольных плиток ему понадобится?

- (A) 1000 (B) 1500 (C) 3000 (D) 6000 (E) 9000

20. На столе вниз лицом лежат карты, пронумерованные от 1 до 9. Алекс, Барт, Клара и Деиндра берут по две карты со стола. Алекс говорит: «сумма моих чисел равна 6». Барт: «разница моих чисел равна 5». Клара: «произведение моих чисел равно 18». Деиндра: «Одно из моих чисел в два раза больше другого». Если все четыре предположения верны, то какое число осталось на столе?

- (A) 1 (B) 3 (C) 6 (D) 8 (E) 9

5 баллов

21. Цифры от 1 до 9 могут быть записаны с помощью горизонтальных и вертикальных сегментов, как показано на рисунке.

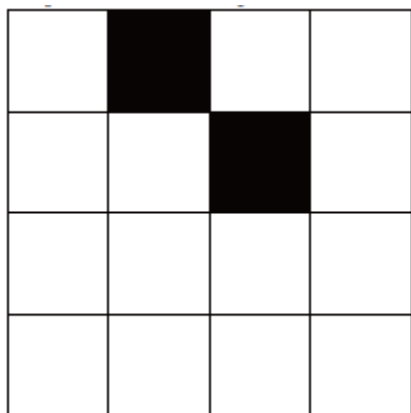


Грег выбирает три разные цифры. Всего у них 5 горизонтальных и 10 вертикальных сегментов. Чему равна сумма этих цифр?

- (A) 9 (B) 10 (C) 14 (D) 18 (E) 19

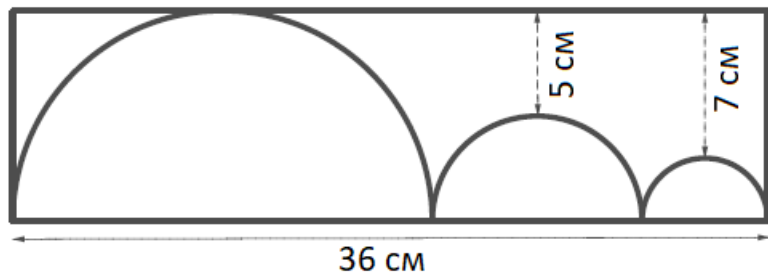


22. Тариг хочет закрасить еще две клетки на данной диаграмме так, чтобы у полученного узора была одна ось симметрии. Сколькими способами он может закончить узор?



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

23. На диаграмме показаны полуокружности внутри прямоугольника. Средняя полуокружность касается других полуокружностей, которые в свою очередь касаются коротких сторон прямоугольника. Большая полуокружность так же касается одной из длинных сторон прямоугольника. Наименьшие расстояния от этой стороны до двух других полуокружностей равно 5 и 7 см. Сколько см составляет периметр прямоугольника?



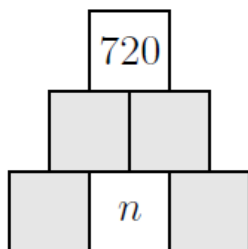
(A) 82 (B) 92 (C) 96 (D) 108 (E) 120



24. 50 учеников сидят по кругу и бросают мячик. Ученик, поймавший мяч, бросает его 6-му ученику после него против часовой стрелки, а он ловит этот мяч. Фреда поймала мяч в 100-й раз. За это время, сколько учеников ни разу не поймали мяч?

- (A) 0 (B) 8 (C) 10 (D) 25 (E) 40

25. Давид хочет заполнить данную диаграмму так, чтобы каждое из чисел в средних и верхней клетках были равны произведению чисел в двух клетках прямо под ним. В каждой клетке находится положительное целое число. Если в верхней клетке записано число 720, то сколько разных значений может иметь n ?



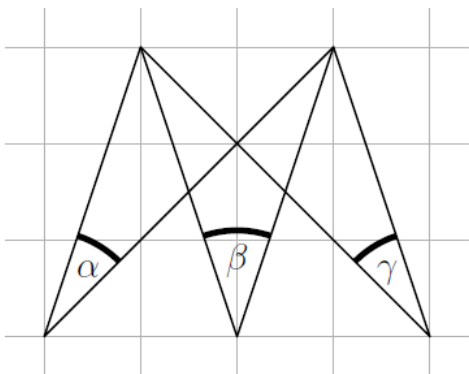
- (A) 1 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8

26. Фермер продает куриные и утиные яйца. У него есть корзины, которые вмещают 4, 6, 12, 13, 22 и 29 яиц. Покупатель купил у него все яйца из одной корзины. После этого фермер увидел, что количество оставшихся куриных яиц стало в два раза больше утиных. Сколько яиц купил покупатель?

- (A) 4 (B) 12 (C) 13 (D) 22 (E) 29



27. Три угла α , β и γ даны на листочке с квадратными клетками. Чему равно значение выражения $\alpha + \beta + \gamma$?



(A) 60° (B) 70° (C) 75° (D) 90° (E) 120°

28. Капитан флинт попросил четырех помощников посчитать, сколько у него золотых, серебряных и бронзовых монет в сокровищнице. Их ответы показаны на рисунке, но одна часть листочка порвана. Только один из помощников написал правильные количества, а остальные написали неправильно все числа. Всего у него 30 монет. Кто написал правильные количества монет?

	Золото	Серебро	Бронза
Том		9	11
Ал	7		12
Пит	10		10
Джим	9	10	

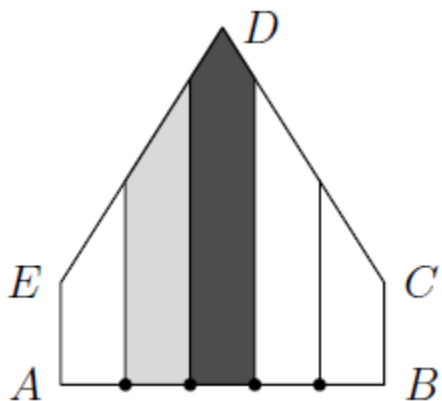
(A) Том (B) Ал (C) Пит (D) Джим (E) Невозможно знать точно



29. Алекс идет из точки А в точку В и сразу возвращается обратно в точку А. Боб идет из точки В в точку А и сразу возвращается обратно в точку В. Они идут по одинаковой дороге, начинают движение одновременно и двигаются с постоянной скоростью. Скорость Алекса в три раза больше скорости Боба. Они проходят рядом с друг другом через 15 минут после начала движения. Через сколько минут после начала движения они пройдут рядом с друг другом во второй раз?

- (A) 20 мин (B) 25 мин (C) 30 мин (D) 35 мин (E) 45 мин

30. В пятиугольнике $ABCDE$, $\angle A = \angle B = 90^\circ$, $AE = BC$ и $ED = DC$. Четыре точки на стороне AB делят его на пять равных частей. Потом проводятся перпендикуляры на эти точки, как показано на рисунке. Площадь темно закрашенной части равна 13 см^2 , а площадь светло закрашенной части равна 10 см^2 . Сколько см^2 составляет площадь всего пятиугольника?



- (A) 45 (B) 47 (C) 49 (D) 58 (E) 60