

ЗАДАЧИ

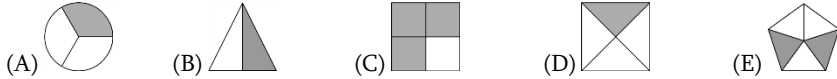
Для решения задач отводится **75 минут**

5-6-ые классы

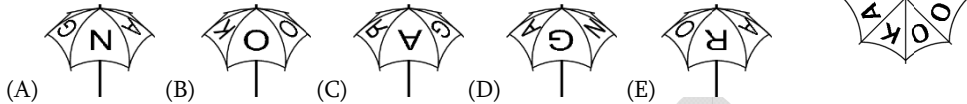
- Не разрешается пользоваться калькулятором.
- Для каждой задачи только один из приведенных пяти ответов является верным.
- За нерешенную задачу очки не отнимаются и не прибавляются.
- Участник конкурса может набрать максимум 120 баллов.
- После завершения конкурса листок с задачами остается у участника.
- Главное требование от участников и организаторов конкурса – выполнить задания самостоятельно и честно.

Задачи, оцениваемые в 3 балла

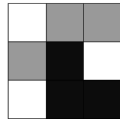
1. На каком из рисунков белая часть равна серой части?



2. На внешней стороне моего зонтика написано слово KANGAROO, как показано на рисунке. На каком из приведенных внизу рисунков показан не мой зонтик?



3. Самвел покрасил 9 квадратов, показанных на рисунке, в черный, белый и серый цвета. Самое меньшее сколько квадратов он должен перекрасить в один из указанных цветов, чтобы любые два квадрата, имеющие общую сторону, имели разные цвета?

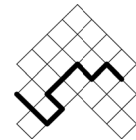


- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

4. Есть 10 уток. 5 из этих уток несут яйца каждый день. Остальные 5 несут яйца через день. Сколько яиц эти 10 уток снесут в течение 10 дней?

- (A) 75 (B) 60 (C) 50 (D) 25 (E) 10

5. Площадь каждого квадрата на рисунке – 4 см². Чему равна длина толстой черной линии?



- (A) 16 см (B) 18 см (C) 20 см (D) 21 см (E) 23 см

6. Какая из дробей меньше 2?

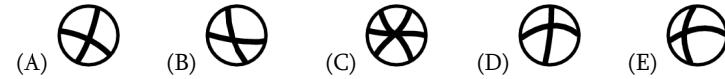
- (A) $\frac{19}{8}$ (B) $\frac{20}{9}$ (C) $\frac{21}{10}$ (D) $\frac{22}{11}$ (E) $\frac{23}{12}$

7. Сколько весит Дита?



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

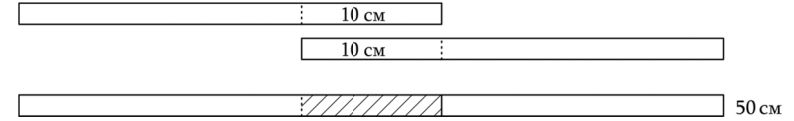
8. Вазген смотрит на картинку, нарисованную на стене, через увеличительное стекло (см. рисунок). Какой из приведенных рисунков он не сможет увидеть?



9. Каждое растение в саду Бабкена имеет либо 5 листьев, либо 2 листочка и 1 цветок. Все растения вместе имеют 6 цветков и 42 листочка. Сколько растений есть в саду?

- (A) 10 (B) 12 (C) 13 (D) 15 (E) 16

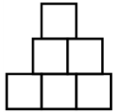
10. Ануш имеет четыре полоски бумаги одинаковой длины. Она склеивает два из них, перекрывая края полосок на 10 см, и получает одну полоску длиной 50 см (см. рисунок). Из двух других бумажных полосок она хочет получить одну полоску длиной 56 см. В этом случае какой длины должно быть перекрытие?



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

Задачи, оцениваемые в 4 балла

11. Фигура, представленная на рисунке, составлена из 6 квадратов со стороной, равной 1 см. Чему равен периметр этой фигуры?

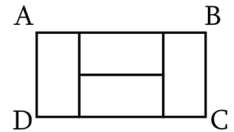


- (A) 9 см (B) 10 см (C) 11 см (D) 12 см (E) 13 см

12. Каждый день Мариам записывает текущий день и месяц и вычисляет сумму написанных цифр. Например, 26 марта она пишет 26.03 и вычисляет: 2+6+0+3=11. Чему равна самая большая сумма, которую она получит в течение года?

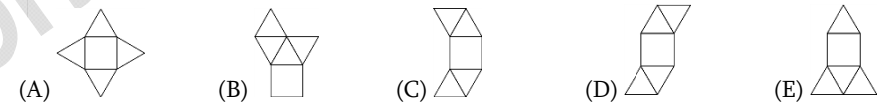
- (A) 7 (B) 13 (C) 14 (D) 16 (E) 20

13. Прямоугольник ABCD на рисунке составлен из 4 одинаковых маленьких прямоугольников. Пусть сторона BC имеет длину 1 см. Чему равна длина стороны AB?



- (A) 4 см (B) 3 см (C) 2 см (D) 1 см (E) 0,5 см

14. Из какого из приведенных рисунков невозможно получить пирамиду путем складывания?



15. На улице Ткачей 9 домов построены в один ряд друг за другом. В каждом доме живет самое меньшее один человек. В любых двух соседних домах вместе живут самое большее шесть человек. Самое большее сколько людей могут проживать на улице Ткачей?

- (A) 23 (B) 25 (C) 27 (D) 29 (E) 31

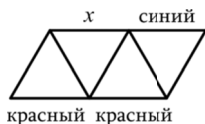
16. Лусине и ее мать родились в январе. 19 марта 2015 г. Лусине сложила год своего рождения, год рождения своей матери, свой возраст и возраст своей матери. Какую сумму она получила?

- (A) 4028 (B) 4029 (C) 4030 (D) 4031 (E) 4032

17. Площадь прямоугольника – 12 см². Длина каждой его стороны – натуральное число. Тогда периметр этого прямоугольника может быть:

- (A) 20 см (B) 26 см (C) 28 см (D) 32 см (E) 48 см

18. 9 отрезков фигуры на рисунке должны быть окрашены в красный, синий или зеленый цвет. Все три стороны каждого треугольника фигуры должны иметь разные цвета. Цвета трех из отрезков указаны на рисунке. В какой цвет может быть окрашен отрезок, отмеченный как x ?

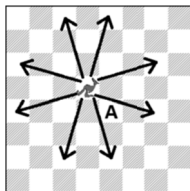


- (A) только в голубой (B) только в зеленый (C) только в красный
(D) в голубой, зеленый или красный (E) Невозможно окрасить таким образом.

19. В пакете есть 3 зеленых и 5 желтых яблок, 7 зеленых груш и 2 желтые груши. Левон случайным образом один за другим вынимает фрукты из пакета. Самое меньшее сколько фруктов Левон должен вынуть из пакета, чтобы быть уверенным, что у него будут по крайней мере одно яблоко и одна груша одного и того же цвета?

- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 13

20. Представлена новая шахматная фигура, которая называется «кенгуру». За каждый ход она прыгает на 3 квадрата по вертикали и на 1 квадрат по горизонтали, либо на 3 квадрата по горизонтали и на 1 квадрат по вертикали, как показано на рисунке. Самое меньшее сколько прыжков должен сделать «кенгуру», чтобы из квадрата, где он находится на рисунке, оказаться в квадрате с пометкой А?



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

Задачи, оцениваемые в 5 баллов

21. В сложении на рисунке одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, разным буквам – разные цифры. Какая цифра соответствует букве X?

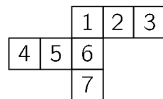
$$\begin{array}{r} X \\ + X \\ \hline Y Y \\ Z Z Z \end{array}$$

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

22. Гоар купила три игрушки. За первую игрушку она заплатила половину всей имеющейся у нее суммы и еще 100 драмов. За вторую игрушку она заплатила половину оставшейся суммы и еще 200 драмов. Наконец, за третью игрушку она заплатила половину оставшейся суммы и еще 300 драмов, таким образом потратив все свои деньги. Сколько денег у нее было вначале?

- (A) 3600 драмов (B) 4500 драмов (C) 3400 драмов
(D) 6500 драмов (E) 10000 драмов

23. Карине хочет сложить кубик из бумаги. Вместо 6 квадратов на бумаге она по ошибке начертила 7 квадратов (см. рисунок). Какой квадрат Карине должна стереть, чтобы из оставшихся связанных квадратов можно было сложить куб?



- (A) только номер 4 (B) только номер 7 (C) только номер 3 или 4
(D) только номер 3 или 7 (E) только номер 3, 4 или 7

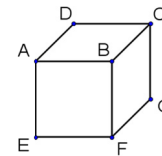
24. Число 100 умножают на 2 или 3, потом к результату прибавляют 1 или 2, а затем полученный результат делят на 3 или 4. Конечный результат – натуральное число. Какое число получают в конечном результате?

- (A) 50 (B) 51 (C) 67 (D) 68
(E) Возможно получить более одного результата.

25. Четырехзначное число, состоящее из цифр A, B, C и D , можно представить в виде \overline{ABCD} . В четырехзначном числе \overline{ABCD} цифры A, B, C и D растут слева направо. Чему равно максимальное возможное значение разности $\overline{BD} - \overline{AC}$ двузначных чисел \overline{BD} и \overline{AC} ?

- (A) 86 (B) 61 (C) 56 (D) 50 (E) 16

26. Арег написал числа на каждой грани куба, затем для каждой вершины сложил числа, написанные на тех трех гранях, на которых есть эта вершина. Например, для вершины B он сложил числа, написанные на гранях $BCDA, BAEF$ и $BFGC$. Для вершин C, D и E Арег получил числа 14, 16 и 24 соответственно. Какое число он получил для вершины F ?



- (A) 15 (B) 19 (C) 22 (D) 24 (E) 26

27. Поезд имеет 12 вагонов. Каждый вагон имеет одно и то же количество купе. Тигран путешествует в 18-м от начала поезда купе, которое находится в 3-м вагоне. Лилит сидит в 50-м от начала поезда купе, которое находится в 7-м вагоне. Сколько купе в каждом вагоне?

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 12

28. Сколькими разными способами можно расположить трех одинаковых кенгуру в трех различных клетках фигуры на рисунке так, чтобы никакие два кенгуру не занимали соседние клетки?



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

29. Четыре точки расположены на линии. Расстояния между ними в возрастающем порядке равны 2, 3, k , 11, 12, 14. Чему равно k ?

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

30. Баграт построил куб, ребро которого равно 4 см, использовав кубики, ребро которых равно 1 см. Он покрасил 3 грани полученного большого куба в красный цвет, а 3 другие грани – в синий. В результате оказалось, что ни один кубик не имел 3 красных граней. Сколько кубиков имели как красные, так и синие грани?

- (A) 0 (B) 8 (C) 12 (D) 24 (E) 32