



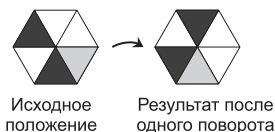
На решение задач отводится 75 минут. В каждой задаче среди ответов (А) - (Д) только один верный.

ЗАДАЧИ НА 3 БАЛЛА

- 1 У Лизы есть четыре цифры: **2025**. Она составляет из них различные четырёхзначные числа. Какое из следующих чисел является наибольшим числом, которое она может составить из этих цифр?

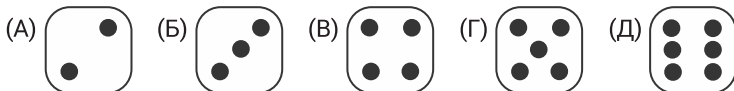
(А) 2502 (Б) 5202 (В) 5220 (Г) 5502 (Д) 5520

- 2 Ира вращает раскрашенный шестиугольник, как показано на рисунке. На каждом шаге фигура поворачивается на один и тот же угол в одном и том же направлении. Сколько раз нужно повернуть шестиугольник из исходного положения, чтобы снова получить исходное изображение?



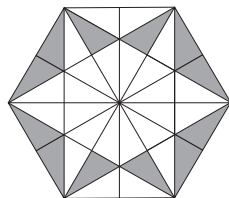
(А) 7 (Б) 8 (В) 9 (Г) 10 (Д) 12

- 3 Света бросила три игровых кубика, сложила точки на верхних гранях и получила сумму 8. При этом на каждом кубике выпало разное количество точек. Какое количество точек не могло выпасть ни на одном из кубиков?



- 4 На рисунке изображён правильный шестиугольник, разделённый на треугольники равной площади. Какая часть шестиугольника закрашена?

(А) $\frac{1}{2}$ (Б) $\frac{1}{3}$ (В) $\frac{1}{4}$ (Г) $\frac{1}{5}$ (Д) $\frac{1}{6}$



- 5 Сколько 12-минутных отрезков времени содержится в 12 часах?

(А) 60 (Б) 24 (В) 12 (Г) 10 (Д) 6

- 6 Ване 5 лет. Его брату Диме на 6 лет больше. Какова будет сумма их возрастов через 7 лет?

(А) 26 (Б) 27 (В) 28 (Г) 29 (Д) 30

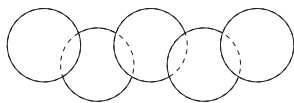
- 7 Оля хочет записать цифры 2, 0, 2 и 5 в четыре клетки: $\square - \square + \square - \square$, а затем посчитать результат вычисления. Какое наименьшее значение она может получить?

(А) -7 (Б) -6 (В) -5 (Г) -4 (Д) -3

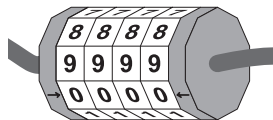
- 8 В комнате собрались те, кто всегда говорит правду, и те, кто всегда лжёт. Людей, говорящих правду, на 10 больше, чем лжецов. Каждый находящийся в комнате ответил на вопрос: «Вы – тот, кто говорит правду?». Всего 20 человек ответили «да». Сколько лжецов находится в комнате?

(А) 0 (Б) 5 (В) 15 (Г) 20 (Д) 25

- 9 Пять кругов, каждый из которых имеет площадь 8 см^2 , пересекаются, образуя изображённую на рисунке фигуру. Площадь каждого участка, где пересекаются два круга, равна 1 см^2 . Какова общая площадь фигуры?
- (А) 32 см^2 (Б) 36 см^2 (В) 38 см^2 (Г) 39 см^2 (Д) 42 см^2

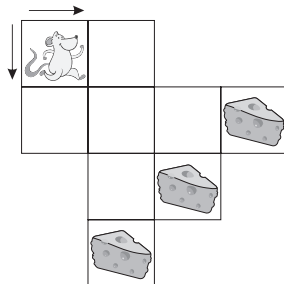


- 10 Для своего велосипедного замка Петя установил комбинацию 0000 (смотри рисунок). Однако, если смотреть сбоку, его комбинация выглядит как 8888. Затем он передумал и поменял комбинацию. Теперь, если смотреть сбоку, она выглядит как 2815. Какова новая комбинация, которую установил Петя?
- (А) 4037 (Б) 4693 (В) 0639 (Г) 0693 (Д) 9603



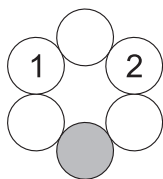
ЗАДАЧИ НА 4 БАЛЛА

- 11 Мышонок Микки хочет добраться до кусочка сыра. Он может перемещаться только горизонтально или вертикально между любыми двумя клетками в направлениях, указанных стрелками. Сколькими различными маршрутами Микки может добраться до сыра?
- (А) 3 (Б) 5 (В) 8 (Г) 10 (Д) 11

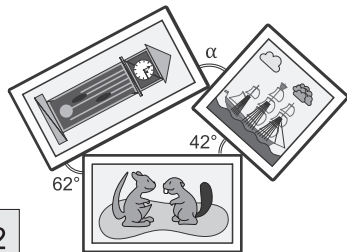


- 12 На дистанции 60 м расположено пять барьеров. Первый барьер находится через 12 м после старта. Расстояние между двумя соседними барьерами составляет 8 м. На каком расстоянии от финиша находится последний барьер?
- (А) 16 м (Б) 14 м (В) 12 м (Г) 10 м (Д) 8 м

- 13 Эдик хочет записать некоторые целые числа по одному в каждый круг. Он также хочет, чтобы каждое число было равно сумме чисел в двух соседних кругах. Он уже написал два числа, как показано на рисунке. Какое число он должен написать в закрашенном круге?
- (А) 2 (Б) -1 (В) -2 (Г) -3 (Д) -5



- 14 Художник повесил три прямоугольные картины, как показано на рисунке. Чему равен угол α ?
- (А) 64° (Б) 70° (В) 72° (Г) 76° (Д) 80°



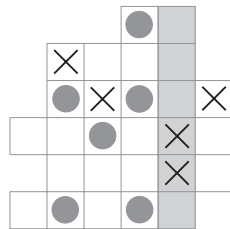
- 15 Вадим занимается на беговой дорожке в спортзале. Он постоянно смотрит на два секундомера. Первый показывает время, прошедшее с начала тренировки, а второй — время, оставшееся до конца тренировки. В какой-то момент оба секундомера показывают одно и то же значение. Какое значение они показывают в этот момент?
- (А) 17:50 (Б) 18:00 (В) 18:12 (Г) 18:15 (Д) 18:20

14:58	21:32
-------	-------

- 16 Юля хочет заполнить все ячейки разными простыми числами, меньшими 20, но так, чтобы значение A было целым числом. Каково максимально возможное значение A ?
- $$A = \frac{\square + \square + \square + \square + \square + \square + \square}{\square}$$

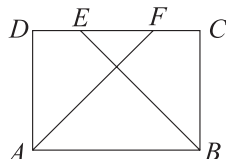
(А) 20 (Б) 14 (В) 10 (Г) 8 (Д) 6

- 17 Максим хочет заполнить клетки на рисунке так, чтобы каждая клетка содержала либо крестик, либо кружок. Он также хочет, чтобы ни одна из линий (в любом столбце, строке или диагонали) не содержала четырёх последовательно стоящих одинаковых символов. Что будет содержать серый столбец, когда Максим закончит?



(А) 3 кружка и 3 крестика (Б) 2 кружка и 4 крестика (В) 4 кружка и 2 крестика
(Г) 5 кружков и 1 крестик (Д) 1 кружок и 5 крестиков

- 18 В прямоугольнике $ABCD$ точки E и F отмечены на стороне DC , так что $\angle EBA = \angle DFA = 45^\circ$ и $AB + EF = 20$ см.



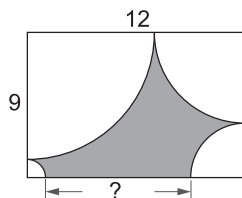
Какова длина BC ?

(А) 4 см (Б) 6 см (В) 8 см (Г) 10 см (Д) 12 см

- 19 У Саши есть две корзины с пронумерованными шарами. Корзина X содержит семь шаров с номерами 1, 2, 6, 7, 10, 11 и 12. Корзина Y содержит пять шаров с номерами 3, 4, 5, 8 и 9. Шар с каким номером Саше нужно перенести из корзины X в корзину Y, чтобы среднее арифметическое номеров шаров в каждой корзине увеличилось?

(А) 6 (Б) 7 (В) 10 (Г) 11 (Д) 12

- 20 Имеется прямоугольник размером 9×12 см. Паша нарисовал четверти окружностей с центрами в каждой вершине прямоугольника и закрасил центральную область, как показано на рисунке. Какова длина отрезка, обозначенного знаком вопроса?



(А) 5 см (Б) 6 см (В) 7 см (Г) 8 см (Д) 9 см

ЗАДАЧИ НА 5 БАЛЛОВ

- 21 В шестизначном числе $PAPAYA$ разные буквы обозначают разные цифры, а одна и та же буква обозначает одну и ту же цифру. Также известно, что $Y = P + P = A + A + A$. Чему равно значение произведения $P \cdot A \cdot P \cdot A \cdot Y \cdot A$?

(А) 432 (Б) 342 (В) 324 (Г) 243 (Д) 234

- 22 Во время двух таймов футболист сделал в общей сложности 17 ударов по воротам. В первом тайме в ворота попали 60% ударов. Во втором тайме – 75% ударов. Сколько раз он попал в ворота во втором тайме?

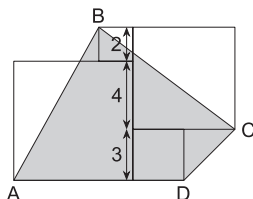
(А) 6 (Б) 7 (В) 8 (Г) 9 (Д) 10

- 23 Антон всегда выходит из дома в школу в 8:00 утра. Школа находится в 1 км от дома. Когда он идёт пешком, его скорость составляет 4 км/ч. Когда он едет на велосипеде, его скорость составляет 15 км/ч. Когда он идёт пешком, он приходит в школу за 5 минут до начала уроков. За сколько минут до начала уроков он оказывается в школе, когда едет на велосипеде?

(А) 12 (Б) 13 (В) 14 (Г) 15 (Д) 16

- 24 На рисунке изображены четыре квадрата и приведены некоторые измерения. Какова площадь закрашенного четырёхугольника?

(А) 54 (Б) 60 (В) 66 (Г) 72 (Д) 80

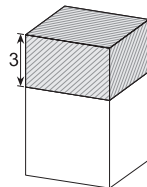


- 25 Буквы p , q , r , s и t представляют пять последовательных натуральных чисел, хотя и не обязательно в таком порядке. Известно, что $p + q = 69$, а $s + t = 72$. Чему равно r ?

(А) 29 (Б) 31 (В) 34 (Г) 37 (Д) 39

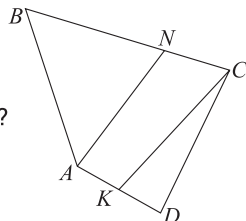
- 26 Когда высота прямоугольного параллелепипеда уменьшается на 3 см, площадь его поверхности уменьшается на 60 см^2 , а полученная фигура становится кубом. Каков объём исходного параллелепипеда?

(А) 75 см^3 (Б) 125 см^3 (В) 150 см^3 (Г) 200 см^3 (Д) 225 см^3



- 27 В четырёхугольнике $ABCD$ точки N и K отмечены на сторонах BC и AD так, что $BN = 2NC$, а $AK = KD$. Площадь треугольника CKD равна 2, а площадь треугольника ABN равна 6. Какова площадь четырёхугольника $ABCD$?

(А) 13 (Б) 14 (В) 15 (Г) 16 (Д) 17



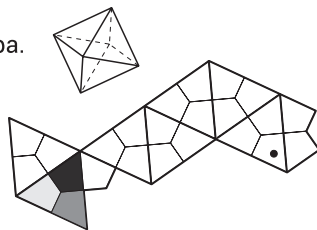
- 28 Несколько птиц, среди которых Чижик, Кеша, Боня и Лоло, сидит на четырёх параллельных проводах, расположенных друг над другом. Выше Чирика сидит 10 птиц. Выше Кеши сидит 25 птиц. Ниже Бони сидит 5 птиц. Ниже Лоло сидит 2 птицы, и количество птиц выше Лолоратно количеству птиц ниже его. Сколько всего птиц сидит на четырёх проводах?

(А) 27 (Б) 30 (В) 32 (Г) 37 (Д) 40

- 29 На рисунке показана нетривиальная развёртка октаэдра. Каждая грань октаэдра разделена на три части.

Октаэдр раскрашен тремя цветами: чёрным, тёмно-серым и светло-серым, так, что части, исходящие из одной вершины или противоположно расположенной вершины, окрашены в один и тот же цвет. Каким цветом может быть закрашена часть, отмеченная точкой?

(А) Только чёрным (Б) Только тёмно-серым (В) Только светло-серым
(Г) Чёрным или тёмно-серым (Д) Чёрным или светло-серым



- 30 Мама хранит золотые, красные, чёрные, розовые и белые жемчужины в пяти шкатулках. Каждая шкатулка содержит жемчужины только одного цвета. Шкатулки подписаны, как показано на рисунках, и все надписи верны. Люба хочет узнать, где находятся золотые жемчужины. Она может открыть только одну из пяти шкатулок, чтобы заглянуть внутрь. Какую шкатулку нужно открыть Любе, чтобы точно узнать, где находятся золотые жемчужины?

