

Задания для 8 класса

1. В классе 25 учащихся. Из них 19 занимаются спортом, 20 — изучают дополнительно иностранный язык, 22 — осваивают компьютер, 23 — увлекаются музыкой. Каково наименьшее количество учащихся класса, у которых все четыре перечисленных увлечения?

А. 9. Б. 8. В. 7. Г. 6.

2. Между 4 и 5 часами дня минутная стрелка на часах была ровно на два минутных деления впереди часовой стрелки. Какое время показывали часы?

А. 16 ч 20 мин. Б. 16 ч 22 мин. В. 16 ч 23 мин. Г. 16 ч 24 мин.

3. Имеется тысяча билетов с номерами 000, 001, 002, ..., 998, 999 и сто ящиков с номерами 00, 01, 02, ..., 98, 99. Билет разрешается опускать в ящик, если номер ящика получается зачёркиванием одной цифры в записи номера билета. Какое наибольшее количество билетов может оказаться в одном ящике после некоторого раскладывания всех билетов по указанному правилу?

А. 30. Б. 28. В. 21. Г. 10.

4. Собралось 10 друзей, среди которых самым младшим был Вова — любитель математики. Он нашёл отношение суммы возрастов всех остальных друзей к сумме возрастов всех собравшихся. Какое из чисел, приведенных в ответах, он не мог получить?

А. $\frac{9}{10}$. Б. $\frac{10}{11}$. В. $\frac{11}{12}$. Г. $\frac{12}{13}$.

5. Два корабля после встречи двигались своими курсами прямолинейно с постоянными скоростями 15 км/ч и 20 км/ч. Какое из приведенных в ответах значений не может быть расстоянием между ними через 3 часа?

А. 10 км. Б. 15 км. В. 75 км. Г. 105 км.

6. Круг радиуса 2,5 см перемещается по столу так, что его центр обходит контур квадрата со стороной 10 см. Найдите площадь части стола, образованной следом круга. Выберите из приведенных в ответах наиболее точное значение.

А. 225 см². Б. 201 см². В. 195 см². Г. 190 см².

7. Вы прошли мимо дома, номер которого равен $2n + 1$ (нечётная сторона улицы). Мимо скольких домов по этой стороне улицы ещё нужно пройти, чтобы дойти до дома, номер которого в 5 раз больше?

А. $4n + 2$. Б. $4n + 1$. В. $4n$. Г. $4n - 1$.

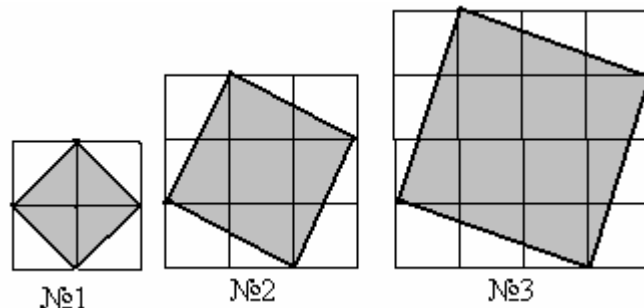
8. Каков трёхзначный номер комнаты в гостинице, если он совпадает с половиной суммы всех шести двузначных чисел, которые можно образовать из цифр номера?

А. 182. Б. 298. В. 198. Г. 188.

9. Двое играют в шахматы с часами, включая часы, когда приходит очередь делать ход, и выключая после сделанного хода. После того, как они сделали по 35 ходов, часы каждого игрока показывали 2 часа 30 минут. Какое из приведенных чисел не могло быть наибольшим значением разности показаний часов игроков в начале каждого из 70 ходов?

А. 2 мин. Б. 5 мин. В. 1 час. Г. 2 часа.

10. На рисунке на клеточной бумаге с клетками одинаковых размеров изображены закрашенные фигуры, площади которых превосходят площадь одной клетки на фигуре 1 в 2 раза, на фигуре 2 в 5 раз, на фигуре 3 в 10 раз. Во сколько раз превосходит площадь одной клетки площадь закрашенного квадрата на фигуре с номером n , построенной по тому же правилу, что и фигуры 1, 2, 3?



А. В $n^2 - n$ раз. Б. В $n^2 + n$ раз. В. В $n^2 + 1$ раз. Г. В $n^2 - 1$ раз.

11. Имеются гири массой 3 г, 6 г, 9 г, ..., 66 г, 69 г. Можно ли их разложить на четыре равные по массе кучки?

12. Цена торта равнялась 110 зедов (зед — условная денежная единица) и состояла из стоимостей продуктов, изготовления и реализации. Когда стоимость продуктов возросла на 20%, а расходы на изготовление и реализацию, возросли на 10%, то цена торта стала равняться 129 зедам. Какова будет цена торта, если после возрастания цен стоимость продуктов ещё увеличится на 5%, а расходы на изготовление и реализацию увеличатся ещё на 10%?

13. В футбольном турнире 6 команд сыграли между собой 2 тура — каждая команда сыграла с двумя разными командами. Обязательно ли найдутся три команды, не сыгравшие пока между собой?

14. Как расположены дуб, сосна и берёза, если с любого места расстояние до сосны меньше хотя бы одного из расстояний до дуба или берёзы?