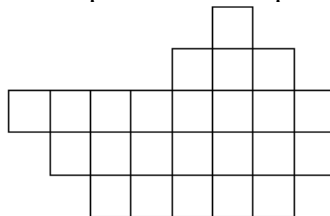


6 КЛАСС

Вариант 1

1. В наборе было 28 фигурок: треугольников, квадратов, прямоугольников. У всех фигурок вместе было 100 сторон. Сколько было треугольников?

2. Фигура составлена из одинаковых квадратных клеток. Разделите её по границам клеток на четыре равные части. Части считаются равными, если при наложении они совпадают. При этом части можно поворачивать и переворачивать.



3. У бельчонка было 4 шишки высотой 6, 9, 12 и 15 сантиметров. Потом он нашёл ещё одну шишку (обозначим её высоту a), и расположил все пять шишек в ряд в порядке возрастания высоты. При каких значениях a среднее арифметическое высоты пяти шишек совпадает с высотой шишки, стоящей в середине ряда? Найдите все значения и покажите, что других нет.

4. У Лизы есть свободное время, и она хочет погулять с подружками, но до этого ей надо вывести собаку и купить хлеб. Если она сначала выведет собаку, это займёт 10% оставшегося после этого свободного времени. Если она сначала купит хлеб, это займёт 21% оставшегося после этого свободного времени. Какую часть свободного времени Лиза сможет погулять с подружками?

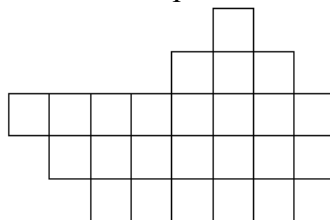
5. Артём записал числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Потом он разбил все числа на пары, и вместо каждой пары записал одно неотрицательное число, равное разности чисел в этой паре. После этого получилось 4 числа. Артём повторил эту операцию ещё 2 раза, и осталось одно число. Каким могло быть это число? Укажите все возможные значения и докажете, что других нет.

Вариант 2

1. В наборе было 30 фигурок: треугольников, квадратов, прямоугольников. У всех фигурок вместе было 112 сторон. Сколько было треугольников?

2. Фигура составлена из одинаковых квадратных клеток. Разделите её по границам клеток на три равные части. Части считаются равными, если при наложении они совпадают.

При этом части можно поворачивать и переворачивать.



3. Бельчонок нашёл 4 гриба высотой 5, 9, 12 и 18 сантиметров. Потом он нашёл ещё один гриб (обозначим его высоту a), и расположил все пять грибов в ряд в порядке возрастания высоты. При каких значениях a среднее арифметическое высоты пяти грибов совпадает с высотой гриба, стоящего в середине ряда? Найдите все значения и покажите, что других нет.

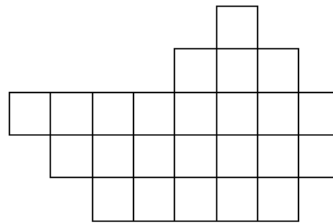
4. В роще растут деревья трёх видов: берёзы, осины, клёны. Берёзы составляют 20% от числа деревьев двух других видов. Осины составляют 80% от числа деревьев двух других видов. Какую часть от числа всех деревьев составляют клёны?

5. Миша записал числа 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24. Потом он разбил все числа на пары, и вместо каждой пары записал одно неотрицательное число, равное разности чисел в этой паре. После этого получилось 4 числа. Миша повторил эту операцию ещё 2 раза, и осталось одно число. Каким могло быть это число? Укажите все возможные значения и докажете, что других нет.

Вариант 3

1. В наборе было 26 фигурок: треугольников, квадратов, прямоугольников. У всех фигурок вместе было 95 сторон. Сколько было треугольников?

2. Фигура составлена из одинаковых квадратных клеток. Разделите её по границам клеток на две равные части. Части считаются равными, если при наложении они совпадают. При этом части можно поворачивать и переворачивать.



3. На доске были написаны числа 7, 9, 5, 18. Миша написал ещё одно целое число (обозначим его a), и расположил все пять чисел в порядке возрастания. При каких значениях a среднее арифметическое пяти чисел совпадает с числом, стоящим в середине ряда пяти чисел? Найдите все значения и покажите, что других нет.

4. Бельчонок набрал кучу шишек – сосновых, еловых и кедровых. Сосновые шишки составляли 40% от числа шишек двух других видов. Еловые шишки составляли 60% от числа шишек двух других видов. Какую часть от числа всех шишек составляли кедровые шишки?

5. Костя записал числа 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40. Потом он разбил все числа на пары, и вместо каждой пары записал одно неотрицательное число, равное разности чисел в этой паре. После этого получилось 4 числа. Костя повторил эту операцию ещё 2 раза, и осталось одно число. Каким могло быть это число? Укажите все возможные значения и докажете, что других нет.