

1.3.5 Задания для 5-7 классов

Ниже приведен один из вариантов заданий.

Задача 1. (2 балла)

У мальчика Кости есть 4 скидочных купона: на 10%, 20%, 25% и 30%. Скидки применяются последовательно: каждая следующая вычисляется с учётом всех предыдущих изменений цены. Каждый купон действует только на один предмет. Костя хочет купить три запырки стоимостью по 300 рублей каждая. Какое наименьшую сумму денег он может за них заплатить, используя свои купоны?

Задача 2. (3 балла)

Длины сторон треугольника — взаимно простые натуральные числа. Две из них равны 15 и 14. Какое наибольшее значение может принимать третья?

Задача 3. (3 балла)

Для некоторого числа вычислили остатки от деления на 6, 10 и 15. Оказалось, что сумма этих остатков не равна 28. Какое наибольшее значение она может принимать?

Задача 4. (3 балла)

На стороне AC треугольника ABC отмечена точка D , а на отрезке BD — точка M . L — точка пересечения прямых AB и MC . Оказалось, что MD — биссектриса угла AMC , $AC = 5$, $MD = CD = 2$, $AM = CL$. Найдите длину DL .

Задача 5. (3 балла)

Большая кракозябра весит 9 кг, средняя — 6 кг, а маленькая — 1 кг. В одном чемодане можно унести 50 кг. Сколько чемоданов понадобится для переноски 100 больших кракозябр, 140 средних и 60 маленьких?

Задача 6. (3 балла)

В деревне живут рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. Однажды 20 жителей деревни собирали деньги на новый дорожный знак. Каждый из них положил в копилку одну или несколько рублёвых монет и сказал, что положил 5 рублей. В итоге оказалось, что в копилке лежит 83 рубля. Какое наименьшее число лжецов могло быть среди этих 20 человек?

Задача 7. (3 балла)

В клубе собирателей открыток 15 человек, некоторые из них дружат между собой, у каждого есть хотя бы один друг. Каждый из членов клуба взял 60 открыток и разослал их всем своим друзьям, каждому — одинаковое количество. Какое наименьшее число открыток мог получить член клуба от своих друзей?

Задача 8. (3 балла)

Дима расставляет ладей на доске 8×8 . После этого он подсчитывает очки следующим образом: за каждую ладью Дима получает 4 очка минус количество других ладей, которые бьёт эта ладья. Запас ладей не ограничен.

Какое наибольшее количество очков мог набрать Дима?

Задача 9. (4 балла)

На плоскости проведены две параллельные прямые. На одной из них отмечены три точки, на другой пять. Найдите наибольшее возможное количество равнобедренных треугольников, основания которых лежат на этих прямых, а все вершины — в отмеченных точках.

Задача 10. (4 балла)

У Ванечки есть часы, которые показывают время от 00:00 до 23:59. Какая сумма цифр встречается на этих часах чаще всего?