

Задания пригласительного школьного этапа ВсОШ
по математике
для 8 класса
2025 — 2026 учебный год

Максимальное количество баллов за задачу — 7
Максимальное количество баллов за работу — 56

Задание № 1 Клон 1

Условие: Пять детей — Юля, Эдик, Таисия, Олег и Настя встали в ряд, держа в руках свои копилки. Всего у них 96 монет.

У всех детей справа от Насти в сумме — 32 монеты.

У всех справа от Олега — 58 монет.

У всех справа от Таисии — 41 монета.

У всех справа от Эдика — 19 монет.

а) Сколько монет в копилке у Юли?

б) Сколько монет в копилке у Эдика?

Задание № 1 Клон 2

Условие: Пять детей — Вова, Лена, Дима, Зоя и Катя встали в ряд, держа в руках свои корзинки с грибами. Всего у них 84 гриба.

У всех детей справа от Вовы в сумме — 26 грибов.

У всех справа от Лены — 55 грибов.

У всех справа от Димы — 38 грибов.

У всех справа от Зои — 17 грибов.

а) Сколько грибов в корзине у Кати?

б) Сколько грибов в корзине у Зои?

Задание № 1 Клон 3

Условие: Пять детей — Дима, Аня, Женя, Лёва и Соня встали в ряд, держа в руках свои альбомы с наклейками. Всего у них 53 наклейки.

У всех детей справа от Димы в сумме — 14 наклеек.

У всех справа от Ани — 37 наклеек.

У всех справа от Жени — 22 наклейки.

У всех справа от Лёвы — 10 наклеек.

а) Сколько наклеек у Сони?

б) Сколько наклеек у Лёвы?

Задание № 1 Клон 4

Условие: Пять детей — Лена, Паша, Вика, Тёма и Юра встали в ряд, держа в руках свои пеналы с карандашами. Всего у них 34 карандаша.

У всех детей справа от Лены в сумме — 11 карандашей.

У всех справа от Паши — 24 карандаша.

У всех справа от Вики — 15 карандашей.

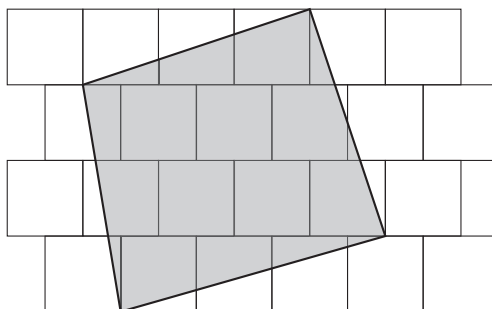
У всех справа от Тёмы — 5 карандашей.

а) Сколько карандашей у Юры?

б) Сколько карандашей у Тёмы?

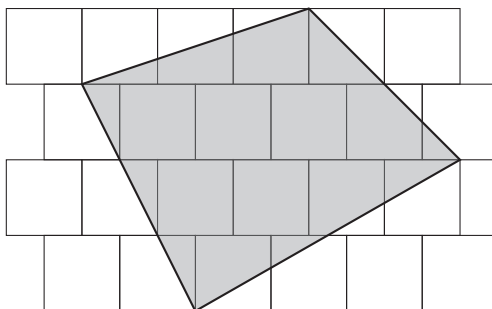
Задание № 2 Клон 1

Условие: На рисунке показана мозаика из квадратов 1×1 . Каждый ряд единичных квадратов сдвинут по горизонтали на пол-единицы относительно ряда над ним. Каждая вершина заштрихованной фигуры является вершиной одного из единичных квадратов. Найдите площадь заштрихованной фигуры. Ответ выразите в квадратных единицах.



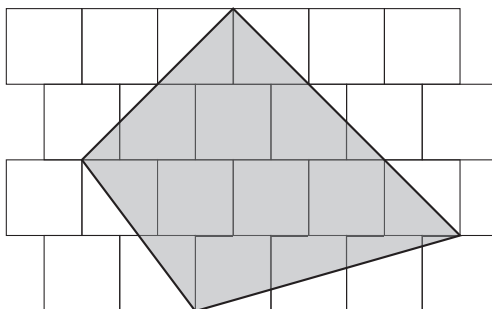
Задание № 2 Клон 2

Условие: На рисунке показана мозаика из квадратов 1×1 . Каждый ряд единичных квадратов сдвинут по горизонтали на пол-единицы относительно ряда над ним. Каждая вершина заштрихованной фигуры является вершиной одного из единичных квадратов. Найдите площадь заштрихованной фигуры. Ответ выразите в квадратных единицах.



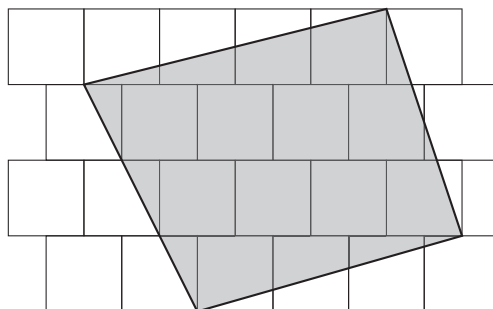
Задание № 2 Клон 3

Условие: На рисунке показана мозаика из квадратов 1×1 . Каждый ряд единичных квадратов сдвинут по горизонтали на пол-единицы относительно ряда над ним. Каждая вершина заштрихованной фигуры является вершиной одного из единичных квадратов. Найдите площадь заштрихованной фигуры. Ответ выразите в квадратных единицах.



Задание № 2 Клон 4

Условие: На рисунке показана мозаика из квадратов 1×1 . Каждый ряд единичных квадратов сдвинут по горизонтали на пол-единицы относительно ряда над ним. Каждая вершина заштрихованной фигуры является вершиной одного из единичных квадратов. Найдите площадь заштрихованной фигуры. Ответ выразите в квадратных единицах.



Задание № 3 Клон 1

Условие: В спортивной школе занимаются несколько девушек и в два раза больше юношей. Тренер планирует отправить на соревнования команду либо из двух девушек, либо из двух юношей. У тренера есть 148 способов выбрать команду. Сколько девушек в спортивной школе?

Задание № 3 Клон 2

Условие: В спортивной школе занимаются несколько девушек и в два раза больше юношей. Тренер планирует отправить на соревнования команду либо из двух девушек, либо из двух юношей. У тренера есть 112 способов выбрать команду. Сколько учащихся в спортивной школе?

Задание № 3 Клон 3

Условие: В спортивной школе занимаются несколько девушек и в три раза больше юношей. Тренер планирует отправить на соревнования команду либо из двух девушек, либо из двух юношей. У тренера есть 168 способов выбрать команду. Сколько юношей в спортивной школе?

Задание № 3 Клон 4

Условие: В спортивной школе занимаются несколько девушек и в три раза больше юношей. Тренер планирует отправить на соревнования команду либо из двух девушек, либо из двух юношей. У тренера есть 115 способов выбрать команду. Сколько учащихся в спортивной школе?

Задание № 4 Клон 1

Условие: На доске написано число 1. За один ход можно взять любое число x , имеющееся на доске, и записать на доску одно из чисел $3x + 1$ или $x + 6$. Найдите наибольшее число, не превосходящее 300, которое может быть записано на доске.

Задание № 4 Клон 2

Условие: На доске написано число 1. За один ход можно взять любое число x , имеющееся на доске, и записать на доску одно из чисел $3x + 1$ или $x + 9$. Найдите наибольшее число, не превосходящее 600, которое может быть записано на доске.

Задание № 4 Клон 3

Условие: На доске написано число 1. За один ход можно взять любое число x , имеющееся на доске, и записать на доску одно из чисел $4x + 1$ или $x + 8$. Найдите наибольшее число, не превосходящее 400, которое может быть записано на доске.

Задание № 4 Клон 4

Условие: На доске написано число 1. За один ход можно взять любое число x , имеющееся на доске, и записать на доску одно из чисел $4x + 1$ или $x + 12$. Найдите наибольшее число, не превосходящее 500, которое может быть записано на доске.

Задание № 5 Клон 1

Условие: Известно, что корни уравнения $x^2 - 28x + a = 0$ равны соответственно кубам корней уравнения $x^2 + bx + 3 = 0$. Найдите a и b .

Задание № 5 Клон 2

Условие: Известно, что корни уравнения $x^2 - 9x + a = 0$ равны соответственно кубам корней уравнения $x^2 + bx + 2 = 0$. Найдите a и b .

Задание № 5 Клон 3

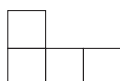
Условие: Известно, что корни уравнения $x^2 - 26x + a = 0$ равны соответственно кубам корней уравнения $x^2 + bx - 3 = 0$. Найдите a и b .

Задание № 5 Клон 4

Условие: Известно, что корни уравнения $x^2 - 7x + a = 0$ равны соответственно кубам корней уравнения $x^2 + bx - 2 = 0$. Найдите a и b .

Задание № 6 Клон 1

Условие: Какое наименьшее количество клеток нужно закрасить на доске 4×7 , чтобы в любой Г-образной фигуре, состоящей из четырёх клеток, как минимум одна была закрашена?



Задание № 6 Клон 2

Условие: Какое наименьшее количество клеток нужно закрасить на доске 4×10 , чтобы в любой Г-образной фигуре, состоящей из четырёх клеток, как минимум одна была закрашена?



Задание № 6 Клон 3

Условие: Какое наименьшее количество клеток нужно закрасить на доске 5×6 , чтобы в любой Г-образной фигуре, состоящей из четырёх клеток, как минимум одна была закрашена?



Задание № 6 Клон 4

Условие: Какое наименьшее количество клеток нужно закрасить на доске 6×7 , чтобы в любой Г-образной фигуре, состоящей из четырёх клеток, как минимум одна была закрашена?



Задание № 7 Клон 1

Условие: Дан треугольник ABC со сторонами $AC = 7$ и $CB = 4$. Прямая l — биссектриса внешнего угла при вершине C . Прямая, проходящая через середину M отрезка AB параллельно l , пересекает прямую AC в точке E , а прямую BC — в точке F . Найдите длину отрезков:

- а) CE ;
- б) BF .

Задание № 7 Клон 2

Условие: Дан треугольник ABC со сторонами $AC = 7$ и $CB = 6$. Прямая l — биссектриса внешнего угла при вершине C . Прямая, проходящая через середину M отрезка AB параллельно l , пересекает прямую AC в точке E , а прямую BC — в точке F . Найдите длину отрезков:

- а) CE ;
- б) BF .

Задание № 7 Клон 3

Условие: Дан треугольник ABC со сторонами $AC = 12$ и $CB = 5$. Прямая l — биссектриса внешнего угла при вершине C . Прямая, проходящая через середину M отрезка AB параллельно l , пересекает прямую AC в точке E , а прямую BC — в точке F . Найдите длину отрезков:

- а) CE ;
- б) BF .

Задание № 7 Клон 4

Условие: Дан треугольник ABC со сторонами $AC = 13$ и $CB = 8$. Прямая l — биссектриса внешнего угла при вершине C . Прямая, проходящая через середину M отрезка AB параллельно l , пересекает прямую AC в точке E , а прямую BC — в точке F . Найдите длину отрезков:

- а) CE ;
- б) BF .

Задание № 8 Клон 1

Условие: 17 серверов распределяют между 11 дата-центрами так, чтобы в каждом дата-центре находился хотя бы один сервер. Между любой парой серверов, находящихся в разных дата-центрах, устанавливается прямое кабельное соединение. Какое наименьшее количество соединений может получиться?

Задание № 8 Клон 2

Условие: 15 серверов распределяют между 10 дата-центрами так, чтобы в каждом дата-центре находился хотя бы один сервер. Между любой парой серверов, находящихся в разных дата-центрах, устанавливается прямое кабельное соединение. Какое наименьшее количество соединений может получиться?

Задание № 8 Клон 3

Условие: 20 серверов распределяют между 13 дата-центрами так, чтобы в каждом дата-центре находился хотя бы один сервер. Между любой парой серверов, находящихся в разных дата-центрах, устанавливается прямое кабельное соединение. Какое наименьшее количество соединений может получиться?

Задание № 8 Клон 4

Условие: 22 серверов распределяют между 14 дата-центрами так, чтобы в каждом дата-центре находился хотя бы один сервер. Между любой парой серверов, находящихся в разных дата-центрах, устанавливается прямое кабельное соединение. Какое наименьшее количество соединений может получиться?