



СИСТЕМАТИКА

XVIII Олимпиада по математике

4 класс

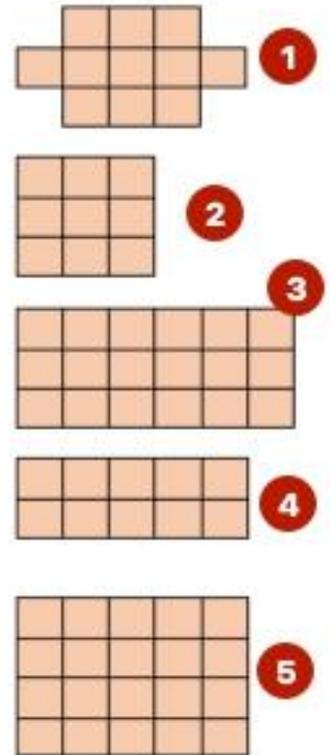
Задача 1

Марьяна испекла 5 венских вафель (СМ рис).
Её брат Андрей успел съесть 4 вафли целиком, потратив на всё целое число секунд. Самую большую вафлю он съел за 4 секунды, каждую клеточку вафли он ест с одной и той же скоростью.

Какую вафлю он не успел съесть?

Варианты ответа:

- А) Первую
- Б) Вторую
- В) Третью
- Г) Четвёртую
- Д) Пятую



Задача 2

В королевстве Кривых Зеркал, собрались четверо друзей; некоторые из них всегда говорят правду, а остальные всегда лгут.

В один из вечеров они решили проверить свои способности, заявив о количестве правдивых людей в их компании:

Первый сказал: "Нечетное число из нас всегда говорит правду".

Второй сказал: "Четное число из нас всегда говорит правду".

Третий сказал: "Простое число из нас всегда говорит правду".

Четвертый сказал: "Число тех, кто всегда говорит правду - это квадрат какого-то числа".

Сколько из четырех друзей говорили правду?

Варианты ответа:

- А) 3
- Б) 1
- В) 0
- Г) 2

Задача 3

Мама дала Катеньке несколько монеток по 2 и 5 рублей, причём точно были и такие, и такие.

Сколькими различными способами мама могла так дать монетки Катеньке, чтобы пятирублёвых монеток было не больше, чем двухрублёвых, и чтобы все эти монетки вместе стоили 42 рубля?

Варианты ответа:

- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 4

Задача 4

В детском саду Ромашка меньше 500 воспитанников. Пятая часть от всех ребят сегодня не съела суп на обед, четверть — не выпила компот, треть — отказалась от котлеты, а одна седьмая — отдала кусочек хлеба соседу.

Сколько ребят не выпили компот?

Варианты ответа:

- А) 105
- Б) 120
- В) 126
- Г) 210

Задача 5

В трех банках сидят долгоносики: в первой банке 16, во второй — 28, а в третьей — 37. Каждую минуту один долгоносик переползает из одной банки в любую другую.

Найдите минимальное время, спустя которое могло оказаться, что во всех банках долгоносиков поровну.

Варианты ответа:

- А) 9
- Б) 11
- В) 13
- Г) 15

Задача 6

На отрезке AD длиной 48 сантиметров стоят точки B и C так, что:

1. точки расположены в порядке A, B, C, D ;
2. отрезок AC в шесть раз длиннее отрезка AB ;
3. отрезок CD в 3 раза короче AC .

Найдите длину отрезка BD .

Варианты ответа:

- А) 30
- Б) 36
- В) 42
- Г) 40

Задача 7

Лизе очень скучно, поэтому она делает с числом n одно из следующих действий:

- если $n < 5$, Лиза умножает его на 4
- если число $n \geq 5$ и чётное, Лиза делит его на 2
- если число $n \geq 5$ и нечётное, Лиза прибавляет к нему 3

Что получится, если Лиза применит 2025 таких действий к числу 7?

Варианты ответа:

- А) 4
- Б) 5
- В) 8
- Г) 16

Задача 8

У Лизы есть очень тонкий лист бумаги размером 20×30 см. Она многократно складывает его пополам вдоль более короткой стороны. Она прекращает складывать, когда у нее остается прямоугольник площадью 75 см^2 .

Какой периметр у получившегося прямоугольника?

Варианты ответа:

- А) 35
- Б) 65
- В) 15
- Г) 70

Задача 9

Учитель Марка нарисовал на доске сетку размером 3×3 , с нулем в каждой ячейке. Затем ученики по очереди выбирали квадрат размером 2×2 и добавляли 1 к каждому из чисел в четырех ячейках. Через некоторое время сетка стала выглядеть как на рисунке справа (часть чисел в ячейках стерлась).

Какое число должно быть в ячейке со знаком вопроса?

0	0	0
0	0	0
0	0	0

	18	
	47	
13		?

Варианты ответа:

- А) 16
- Б) 21
- В) 9
- Г) 29

Задача 10

Каждую клетку полоски 1×2025 покрасили в красный, синий или зелёный цвет. Оказалось, что среди любых четырёх подряд идущих клеток есть ровно две красные, одна зелёная и одна синяя. Петя подглядел, что 7-ая клетка — синяя, а 8-ая — зелёная.

Какого цвета 2025-ая клетка?

Варианты ответа:

- А) красного
- Б) синего
- В) зелёного
- Г) невозможно определить однозначно