



Заключительная_Олимпиада - 5 класс

Если в задаче несколько вариантов ответа, укажите все варианты.

1. МатеМаша написала на доске слово Геометрия. Затем она перенесла первые 4 буквы в конец и записала получившееся "слово": етрияГеом. Затем она снова перенесла первые 4 буквы в конец и снова записала получившееся "слово": "яГеометри". Так она делала, пока снова не получила слово "Геометрия". Сколько "слов", кроме слов "Геометрия", получилось записано на доске?

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).

2. У фермера Фёдора живут куры, гуси и кролики - всего 24 животных. Все гуси белые, а куры некоторые белые, а некоторые рябые. Кур 12, а кроликов 9. Всего белых животных 16. Белых кур на 3 больше, чем белых кроликов. Сколько рябых кур у Фёдора?

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).

3. Найдите наименьшее натуральное число, сумма цифр которого равна 30 и в записи которого есть хотя бы одна чётная цифра.

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).

4. У семерых друзей дни рождения 12 марта, 19 апреля, 25 мая, 16 июня, 3 августа, 23 сентября и 20 ноября. Среди этих семерых Петя и Андрей, у которых каждый год дни рождения приходятся на один и тот же день недели. Отметьте дни рождения Пети и Андрея.

- 12 марта;
- 19 апреля;
- 25 мая;
- 16 июня;
- 3 августа;
- 23 сентября;
- 20 ноября.

5. Тропинка длиной 120 м разделена на три участка. Расстояние между серединой первого участка и серединой третьего участка равно 85 м. Найдите длину среднего участка.

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).

6. Император Тянь хочет украсить площадь перед дворцом статуями. Он собирается поставить статуи через равные промежутки по периметру прямоугольной площади, в том числе в углах. Какое минимальное количество статуй ему для этого понадобится, если размеры площади 48 на 64 метра?

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).





7. В коробке лежит 50 игрушек: машинки, куклы и мячи. Машинок в 3 раза больше, чем кукол. Мячей меньше, чем машинок, но больше, чем кукол. Сколько мячей может быть в коробках?

Замечание: В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).

8. На острове живут рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. Однажды встретились пять жителей острова: А, Б, В, Г и Д. Каждый сказал по фразе.

А: "Среди нас чётное число рыцарей."

Б: "Мы все рыцари."

В: "Среди нас не более двух рыцарей."

Г: "Среди нас нечётное число рыцарей."

Д: "Среди нас ровно один рыцарь."

Кто из них является рыцарем?

А;

Б;

В;

Г;

Д;

все пятеро лжецы.

9. Круг разделен на 8 одинаковых секторов. В секторах по кругу написаны числа 3, 6, 7, 4, 2, 9, 8, 5 (именно в таком порядке). Фишка стоит на секторе с числом 3. За ход можно сдвинуть фишку на 1 или 2 шага в любую сторону (в какую-то одну). Каждый игрок записывает себе число, на котором он остановился. МатеМаша и ПрограМиша решили, что сделают по 5 ходов каждый, посчитают каждый сумму своих чисел, и выиграет тот, у кого сумма окажется больше. Первый ход выпал ПрограМише. На какое число ему надо сделать ход, чтобы гарантированно выиграть?

Замечание: Если игрок повторно возвращается на число, на котором он уже был, оно тоже записывается и учитывается в сумме.

6;

7;

4;

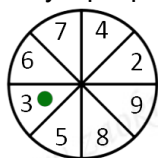
2;

9;

8;

5;

у ПрограМиши нет такого первого хода, который гарантирует ему победу.





10. У ПрограМиши есть 8 карточек с числами от 1 до 8 (по одной карточке с каждым числом). ПрограМиша решил называть набор карточек «заурядным», если в нём нет четырёх подряд идущих чисел. Например, набор карточек 1, 3, 5, 7 - «заурядный», а набор 3, 4, 5, 6, 7, 8 - нет. Сколько всего «заурядных» наборов ПрограМиша может составить, используя эти восемь карточек?

Замечание: Набором считается любое количество карточек от 1 до 8. В ответе укажите только число (или несколько чисел через запятую).

