

Вступительная олимпиада 2024/2025 учебного года

5 класс, письменный тур 22.09.2024. Вариант 1

1. Монету бросают трижды. Сколько разных последовательностей орлов и решек можно при этом получить? (В ответе запишите целое число)

2. Расставьте в клеточки цифры от 0 до 9 (каждую по одному разу) так, чтобы все равенства были верными. В качестве ответа заполните все клеточки на бланке ответов числами.

$$\square + \square = \square$$

$$\square - \mathbf{3} = \square$$

$$\square + \square = \square\square$$

3. Три девочки нарисовали круг, квадрат и треугольник. Каждая из них нарисовала только одну фигуру. Вот что они сказали:

Ася: «Я нарисовала круг»;

Галя: «Марина нарисовала круг»;

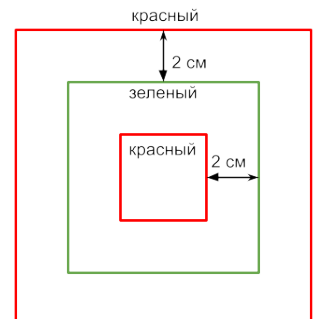
Марина: «Я нарисовала квадрат».

Известно, что только одно из этих утверждений ложно. Нужно определить, кто из девочек нарисовал какую фигуру.

4. Изучая географию, Даша обнаружила, что:
от Калуги ведут дороги в Тулу, Брянск и Суздаль;
от Суздаля — в Брянск и Владимир;
от Владимира — в Тулу;
от Ярославля — в Брянск и Иваново;
от Костромы — в Брянск и Суздаль.

Как добраться из Костромы во Владимир, не заходя в Суздаль, если по каждой дороге можно пройти только один раз? Укажите города в том порядке, в котором их нужно пройти, начиная с Костромы, через запятую.

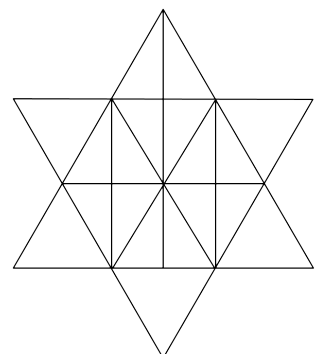
5. Даша вышивает квадратную салфетку. Вдоль края она вышивает квадрат красного цвета, затем, отступив от красного квадрата внутрь на 2 см — квадрат зелёного цвета, и отступив от зелёного квадрата на 2 см — снова квадрат красного цвета. При этом красных ниток она потратила на 16 дм больше, чем зелёных. Найдите длину стороны салфетки. Ответ дайте в см.



6. Викинги и гномы устроили состязание по перетягиванию каната. Все гномы равны по силе. Все викинги также равны по силе. В одной команде было 8 викингов и 18 гномов, а в другой — 54 гнома и 5 викингов. Оказалось, что силы команд равны (канат не сдвинулся ни в одну сторону). Сколько гномов равны по силе одному викингу?

7. В ряд выложены квадраты и треугольники. Треугольника всего два — синий и красный. Оказалось, что справа от синего треугольника находятся красный треугольник и 7 квадратов, а слева от красного треугольника — 12 квадратов. Сколько квадратов между треугольниками, если всего выложено 17 фигур?

8. Егор нарисовал на доске рисунок. После этого он посчитал все треугольники, которые получились на этом рисунке. Сколько треугольников насчитал Егор, если известно, что он не ошибся?



Вступительная олимпиада 2024/2025 учебного года

5 класс, письменный тур 22.09.2024. Вариант 2

1. Каждую клетку прямоугольной таблицы 1×3 можно покрасить в чёрный или белый цвет. Сколько существует различных раскрасок этой таблицы? (В ответе запишите целое число)

2. Расставьте в клеточки цифры от 0 до 9 (каждую по одному разу) так, чтобы все равенства были верными. В качестве ответа заполните все клеточки на бланке ответов числами.

$$\square + \square = \square$$

$$\square - \mathbf{3} = \square$$

$$\square + \square = \square\square$$

3. Три девочки нарисовали розу, тюльпан и лилию. Каждая из них нарисовала только один цветок. Вот что они сказали:

Маша: «Я нарисовала розу»;

Лена: «Катя нарисовала розу»;

Катя: «Я нарисовала тюльпан».

Известно, что только одно из этих утверждений ложно. Нужно определить, кто из девочек нарисовал какой цветок.

4. Исследуя социальные связи в школе, психолог отметила следующее:

Алиса дружит с Борисом, Виктором и Дарьей;

Дарья общается с Виктором и Еленой;

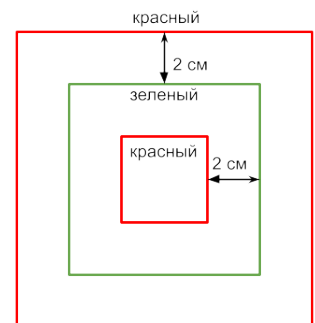
Елена дружит с Борисом;

Фёдор общается с Виктором и Григорием;

Игорь дружит с Виктором и Дарьей.

Известно, что школьники передают информацию только своим друзьям. Может ли секрет пройти от Игоря до Елены, минуя Дарью, если секретом два друга могут обмениваться только один раз? В ответе запишите имена школьников, начиная с Игоря, в той последовательности, в которой они передают секрет, через запятую.

5. Даша вышивает квадратную салфетку. Вдоль края она вышивает квадрат красного цвета, затем, отступив от красного квадрата внутрь на 2 см — квадрат зелёного цвета, и отступив от зелёного квадрата на 2 см — снова квадрат красного цвета. При этом красных ниток она потратила на 16 дм больше, чем зелёных. Найдите длину стороны салфетки. Ответ дайте в см.



6. Медведи и тигры устроили соревнование по перетягиванию каната.

Все тигры равны по силе. Все медведи также равны по силе. В одной команде было 8 медведей и 18 тигров, а в другой — 54 тигра и 5 медведей. Оказалось, что силы команд равны (канат не сдвинулся ни в одну сторону). Сколько тигров равны по силе одному медведю?

7. В ряд выложены кружки и звёзды. Звёзд всего две — зелёная и жёлтая. Известно, что справа от зелёной звезды находятся жёлтая звезда и 7 кружков, а слева от жёлтой звезды — 12 кружков. Сколько кружков между звёздами, если всего выложено 17 фигур?

8. Егор нарисовал на доске рисунок. После этого он посчитал все треугольники, которые получились на этом рисунке. Сколько треугольников насчитал Егор, если известно, что он не ошибся?

