

Школьный этап ВсОШ 2023/24, математика, 6 класс

8:00—22:00 20 окт 2023 г.

№ 1

1 балл

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.



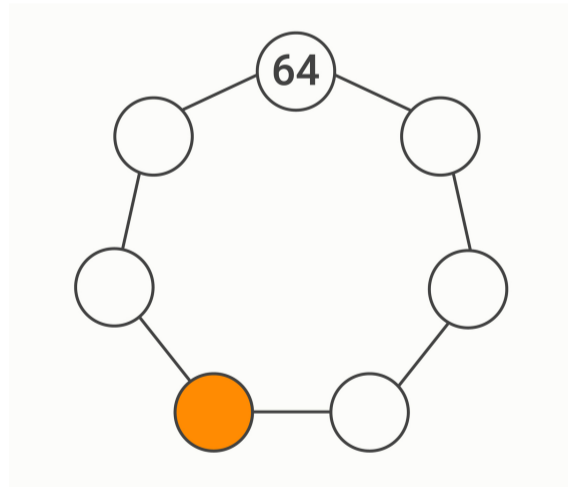
Сколько квадратов между треугольниками, если всего выложено 17 фигур?

Число

№ 2

1 балл

В каждой вершине семиугольника расположена круглая ячейка. В одну из ячеек поместили 64 улитки. Каждый час все улитки из каждой ячейки перебираются в соседние: ровно половина в одну соседнюю ячейку, а другая половина — в другую.



Сколько улиток окажется в оранжевой ячейке через 5 часов?

Число

№ 3

1 балл

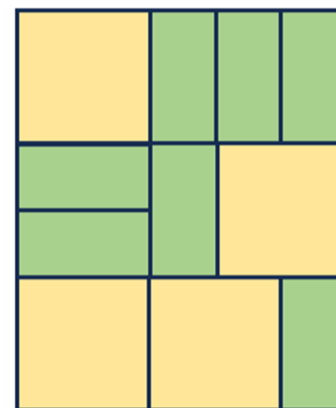
Аня записала в тетради трёхзначное число. Яна записала число Ани в обратном порядке и тоже получила трёхзначное число. Сумма чисел Ани и Яны равна 443. Найдите разность большего и меньшего чисел.

Число

№ 4

1 балл

Стёпа собрал прямоугольник из одинаковых зелёных прямоугольников и одинаковых жёлтых квадратов. Оказалось, что периметр большого прямоугольника равен 154 см. Чему равна площадь жёлтого квадрата? Ответ выразите в квадратных сантиметрах.



Число или дробь

№ 5

1 балл

Самоделкин в полдень выехал на машине из Перми в Ижевск. Через 144 км машина сломалась. Самоделкин починил её за 20 мин и поехал дальше. Ещё через 72 км машина опять сломалась, и Самоделкин снова чинил её в течение 20 мин. И так далее: каждый раз на починку уходило ровно 20 мин, но после этого машина проезжала вдвое меньше, чем в предыдущую попытку. Во сколько Самоделкин приехал в Ижевск, если расстояние между городами 280 км, а если бы машина не ломалась, то он доехал бы за 4 часа? Ответ запишите в формате ЧЧ:ММ.

Ответ

№ 6

1 балл

Ваня, Стёпа и Лёша взяли несколько конфет со стола.

- Ваня сказал: «Мы взяли вместе **6** конфет».
- Стёпа возразил: «Нет, мы взяли нечётное количество конфет».
- Лёша добавил: «Я взял одну конфету».
- Ваня заключил: «Каждый взял хотя бы одну».

Оказалось, что те, кто взял нечётное количество конфет, соврали, а те, кто взял чётное, сказали правду. Кто сколько взял?

Лёша:

Ваня:

Стёпа:

№ 7

1 балл

В Москву на экскурсию приехала группа туристов А, Б, В, Г и Д. Они говорят по-испански, по-немецки или по-китайски. Известно, что:

- А и Б знают по одному языку;
- В, Г и Д используют по 2 языка;
- У всех пяти туристов набор языков разный;
- Д и В разговаривают между собой на китайском;
- Б не знает немецкого;
- А и Г не могут говорить друг с другом на одном языке;
- Д может поговорить с любым туристом.

Определите язык каждого из туристов.

Испанский

А Немецкий

Китайский

Испанский

Б Немецкий

Китайский

Испанский

В Немецкий

Китайский

Испанский

Г Немецкий

Китайский

Испанский

д Немецкий

Китайский

№ 8

1 балл

В круговом турнире по шахматам принимали участие 5 школьников. Каждый тур пара школьников играла между собой. Победитель получал 5 очков, а его соперник — 0 очков. В случае ничьей игроки получали по 2 очка. По итогам турнира школьники суммарно набрали 46 очков. Настя одержала побед на 2 больше, чем Саша, но в 2 раза меньше, чем Юля. Вничью Настя сыграла только 1 раз. Сколько очков набрали суммарно Антон, Гордей и Саша?

Число