

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
ВАРИАНТ 11881 для 8 класса

1. Однажды охотник Пулька для своей собаки Бульки приобрел на Али-Экспресс 150 пудов собачьего корма двух видов: паштет с мозгами и сардельки с бантиком, причем сардельки составляли 2% от общей массы. За ночь кто-то съел часть паштета и наутро сардельки составляли 5% от общей массы. Сколько пудов паштета было съедено за ночь?

Ответ: 90 пудов.

2. Существует ли прямоугольник, площадь которого равна полусумме квадратов длин его смежных сторон? Если нет, объясните, почему. Если же существует укажите, при каком соотношении сторон такое возможно.

Ответ: существует; это квадрат.

3. В школьном живом уголке живут дракончики и грифончики, причем грифончиков больше, другой живности нет. Если подселить туда еще столько же дракончиков, то общее население живого уголка окажется больше 27. Если же подселить к изначальному количеству еще столько же грифончиков, то общее население живого уголка окажется меньше 30. Сколько дракончиков и сколько грифончиков обитает в школьном живом уголке?

Ответ: 9 дракончиков и 10 грифончиков.

4. В деревне тайного трубопровода используются монеты достоинством 5 рё и 11 рё (других монет нет). Перечислите все цены, которые невозможно оплатить такими монетами, если сдачи не дают, но ограничений на количество монет каждого достоинства нет.

Ответ: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 23, 24, 28, 29, 34, 39.

5. Известно, что уравнение $x^6 + 2024x^4 = 2025$ имеет вещественные корни (и их не более шести). Чему может быть равна сумма всех этих корней? Перечислите и обоснуйте все возможные варианты.

Ответ: 0.