

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
ВАРИАНТ 11551 для 5-го класса

1. На волшебном рынке продаются 50 шапок-невидимок. Маленькая шапка стоит 5 золотых монет, средняя – 9 золотых, большая – 11 золотых (количество шапок каждого из размеров неизвестно). Могут ли все шапки в сумме стоить 87 монет? Объясните свой ответ.

**Ответ: Не могут.**

2. Лариса нарисовала на листочке всех своих питомцев и показала рисунок классу. Мы знаем, что у нее в квартире живут щенок, котёнок, хомячок и морская свинка. Их цвета (в произвольном порядке) – чёрный, белый, рыжий и серый. Черный зверь нарисован между белым и серым (но мы не знаем, справа от черного белый или серый), справа рядом с рыжим животным находится морская свинка, щенок на рисунке не крайний. Котенок находится правее как щенка, так и морской свинки, а белый и рыжий звери не стоят рядом. Определите, в каком порядке стоят питомцы на Ларисиной картинке, а также укажите цвет каждого животного.

**Ответ: Слева направо на рисунке изображены рыжий хомяк, серая морская свинка, черный щенок, белый котёнок.**

3. В словах ДРУГ, РУКА, КОРА, КРУГ заменили буквы цифрами. Каждой букве соответствует своя цифра: одинаковым буквам – одинаковые цифры, разным – разные. Вот какие числа получились (они могут стоять не в том порядке): 7534, 5378, 7958, 2534. А какое число соответствует слову ДОРОГА?

**Ответ: 295948.**

4. В волшебном лесу 4 народца: огненные, водные, земляные и воздушные. Численность каждого из народцев – 50 человек. Докажите, что среди всех жителей леса найдутся 17 граждан, у которых совпадает месяц их рождения (год, конечно, может не совпадать).

**Доказательство: Легко доказывается от противного.**

5. Как мы знаем, в сказке «Морозко» Настенька получила от Морозко сундук с сокровищами, а ее сестра Марфуша – сундук с воронами. Марфуша осознала ошибку и стала работящей, поэтому Морозко дал ей шанс на награду. Он предложил ей на выбор два сундука с табличками и сказал: «Надписи на табличках либо обе верны, либо обе неверные». На первом сундуке было написано: «Либо в этом сундуке сидят вороны, либо сокровище находится в другом сундуке». На втором была табличка: «Сокровище в другом сундуке». Марфуша отгадала загадку правильно. А вы догадались, что находится в первом сундуке? И что лежит во втором?

**Ответ: В обоих сундуках лежат сокровища.**