

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
ВАРИАНТ 17551 для 5-го класса

Решить задачу – это не угадать ответ! Объяснить решение – это не только дать ответ. Решение должно содержать логическое обоснование всех его этапов с формулировкой предположений и выводов.

1. На конкурсе «Лучший гном» вручают награды в разных номинациях. Всего у жюри 29 наград. Докажите, что из семи гномов найдутся два гнома, которые получили одинаковое количество призов от жюри (оба также могут получить и ни одного приза).

Ответ можно дать в виде контрпримера рассуждая от противного.

2. Петух Петя и гусь Гриша играют в игру. Перед ними лежат пять горстков зерна: в первой – 5 зёрен, во второй – 7, в третьей – 10, в четвертой – 14, в пятой – 16. За один ход можно разделить только одну из пяти горсточек на две поменьше. Проигрывает тот, кто в свой ход уже не сможет разделить ни одной горстки. Петя ходит первым. Кто победит в игре и почему?

Ответ. Победит Петя.

3. На соревновании «Волшебные старты» команды из эльфов и фей ловили бабочек; каждая команда состоит из одного эльфа и одной феи. Выяснилось, что в каждой паре эльф поймал либо в 3 раза больше бабочек, чем фея, либо в 3 раза меньше. Могло ли общее число пойманных бабочек равняться 2025?

Ответ может быть получен путем анализа делимости на 4.

4. На межпланетный турнир искусств прилетели представители планет Колошмака, Чупабряка, Земля, Хрюкозая и Мармагулия. Каждый участник талантлив в своем жанре. Вот их реплики, но в каждой из них верно только одно из двух высказываний:

Колошмак: *Я рисую, а хрюкозанец поёт.*

Чупабряк: *Поёт землянин, а я танцую.*

Землянин: *Рисую здесь я, а чупабряк пишет стихи.*

Хрюкозанец: *Я пою, а мармагулец дрессирует животных.*

Мармагулец: *Колошмак танцует, а я и правда дрессирую.*

Кто же чем занимается на этих пяти планетах?

Ответ. колошмак рисует, чупабряк пишет стихи, землянин поёт, хрюкозанец танцует, мармагулец дрессирует животных.

5. Индеец Зоркий Орёл сделал для потомков хитрый шифр. Каждой цифре (не числу!) в нём соответствует своя особая буква. Одна и та же буква не может соответствовать

Олимпиада школьников «Надежда энергетики». Заключительный этап.

двум цифрам одновременно. В наши дни археологи установили, что сумма всех цифр в данных словах равна следующим числам:

ВЕС – 5, СОМ – 21, МОСТ – 26, СТО – 17, СТОЛ – 23.

Какое число соответствует слову МОЛОТ? (Суммировать его цифры не нужно, необходимо просто составить число из цифр, соответствующих буквам).

Ответ. МОЛОТ = 98685.