

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
ВАРИАНТ 12553 для 5 класса

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

1. Некий ученик нарисовал во время урока паровоз с вагончиком. Все остальные по очереди пририсовывали к нему вагончики, причем мальчики увеличивали количество уже нарисованных вагонов вдвое, а девочки втрое. К концу урока последний ученик дорисовал 324-й вагон. Сколько учеников было в классе и сколько из них девочек?

2. Фрау Холле предлагает фунт лиха за 500 гульденов, фрау Берта за 510, а фрау Годен за 570 гульденов. При этом одна из них искажает истинную стоимость на 10 гульденов, другая на 20, а третья на 50 (кто и в какую сторону, неизвестно). Какова же истинная стоимость фунта лиха в тех местах?

3. Однажды Гарри Поттер попросил Таню Гроттер нарисовать 12-угольник, все стороны которого пересекает одна единственная прямая (не проходящая через вершины многоугольника). В ответ Таня попросила Гарри нарисовать 13-угольник, обладающий тем же свойством. Помогите героям. Либо нарисуйте такой многоугольник (для каждого случая), либо объясните, почему это сделать невозможно.

4. На заборе написаны друг за другом более ста положительных чисел. Может ли быть, что произведение любых двух подряд стоящих чисел равно одной и той же величине  $a$ , не превосходящей 25, а произведение любых трех подряд стоящих чисел равно одной и той же величине  $b$ , не меньшей 150?

5. Дед Мороз принимал доклады. Первый снеговик сказал, что первые сани с подарками давно отправлены. Второй доложил, что отправлено уже не менее сотни саней. Третий же добавил, что по уточненным подсчетам ста саней еще не набралось. При посещении склада выяснилось, что только один снеговик сказал правду. Сколько саней с подарками было отправлено к моменту доклада?