

## 7 класс

1. У чисел 2, 5, 9 и 11 нет общих делителей, поэтому если число делится на каждое из них, то оно делится и на их произведение. То есть искомое число делится на  $2 \cdot 5 \cdot 9 \cdot 11 = 990$ . Выпишем все четырёхзначные числа, которые делятся на 990: 1980, 2970, 3960, 4950, 5940, 6930, 7920, 8910, 9900.

Наибольшее из них равно 9900, но у него есть совпадающие цифры. А наибольшее, у которого все цифры различны – это 8910.

Ответ:

8910.

2. Если цифру 2 в числе 102 передвинуть вверх, на место показателя степени, то исходное равенство примет вид  $10^1 - 10^2 = 1$  и будет верным.

Ответ:

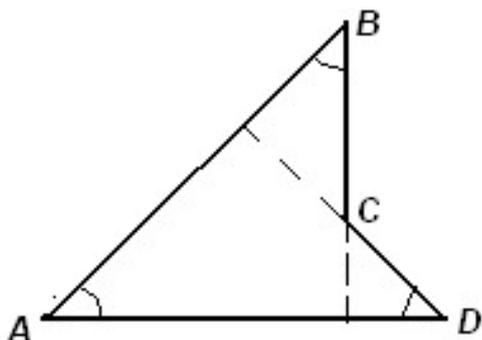
Цифру 2 в числе 102 надо поставить на место показателя степени.

3. Запишем уравнение в виде  $(x - 5)(y - 2) = 11$ . 11 раскладывается в произведение двух целых множителей четырьмя способами, откуда и получаем четыре решения.

Ответ:

(6, 13), (16, 3), (4, -9), (-6, 1).

4. Рассмотрим невыпуклый четырёхугольник ABCD, в котором  $\angle A = \angle B = \angle D = 45^\circ$ . Тогда каждая из прямых BC и DC делит его на два равнобедренных прямоугольных треугольника.



5. Раскрасим в шахматном порядке вертикали доски. При этом 50 клеток покрашено в белый цвет и 50 – в чёрный. Каждая буква "Г" занимает нечётное число (1 или 3) белых клеток. Поэтому если бы доску можно было разрезать на 25 фигурок в виде буквы "Г", то белых клеток на доске было бы нечётное число (сумма 25 нечётных чисел). Противоречие.

Ответ:

Нельзя.