

Рассмотрим равнобедренный треугольник. Длину основания обозначим  $2a$ , а длину боковой стороны  $b$ . Покажем, что если длина медианы, опущенной на основание,  $m = 2^{n+1}$ , то существует не менее  $n$  треугольников с целыми сторонами. Действительно,

$$m^2 = b^2 - a^2 = (b - a)(b + a) = 2^{2n+2}.$$

Легко получаем  $n$  натуральных  $a$  и  $b$ , удовлетворяющих этому равенству:

$$b = 2^{2n-k+1} + 2^{k-1},$$

$$a = 2^{2n-k+1} - 2^{k-1},$$

где  $k = 1, \dots, n$ . А следовательно, и  $n$  равнобедренных треугольников с целыми сторонами  $2a$ ,  $b$ ,  $b$  и медианой, опущенной на основание,  $m = 2^{n+1}$ .