

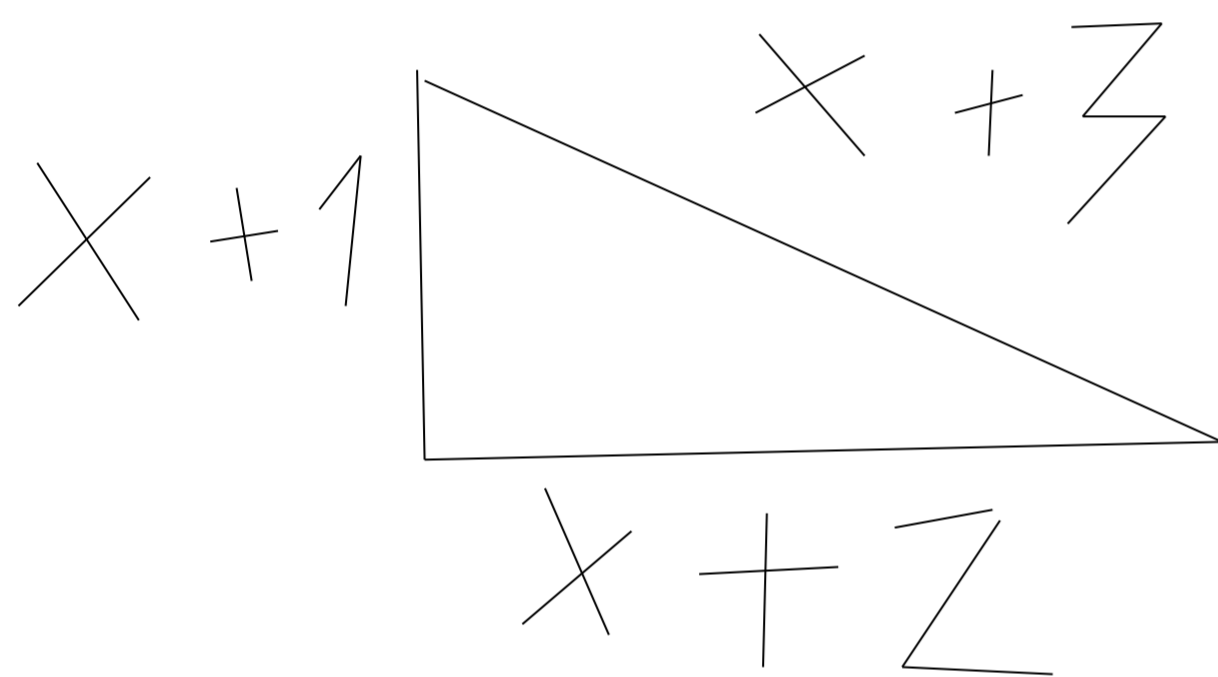
1) Геометрия прямоугольного треугольника

Дан прямоугольный треугольный со сторонами, $x+1$, $x+2$, $x+3$

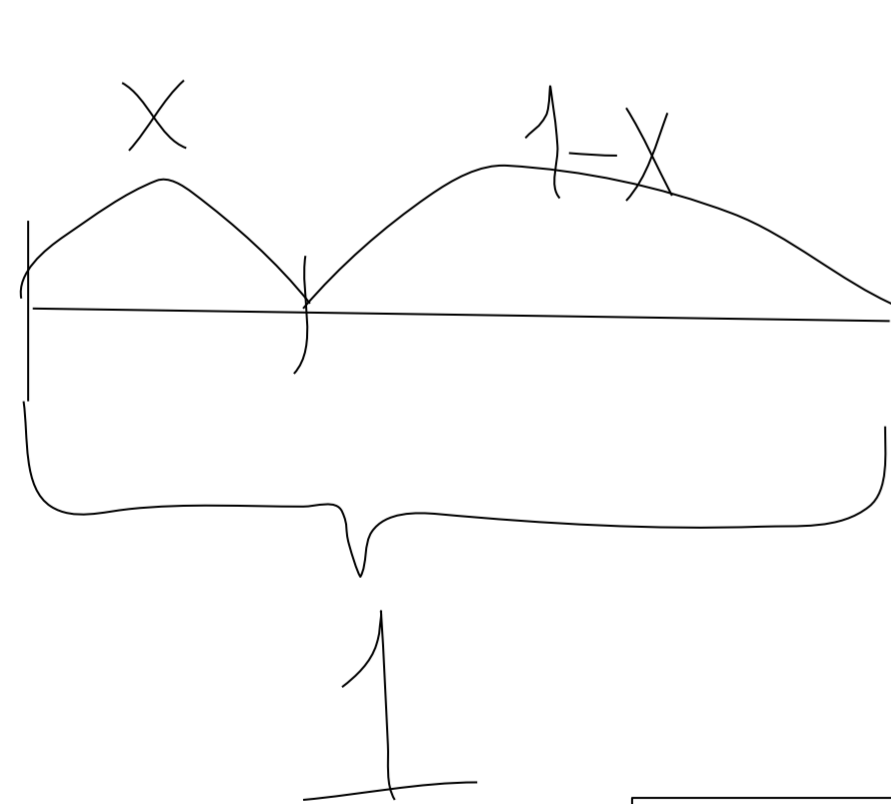
Найти длины сторон данного треугольника.

2) (*) Золотое сечение - деление целого на две части так, что меньшая относится к большей, как большая к целому.

Разделить отрезок длины 1 на 2-е части в пропорциях золотого сечения.



$$\begin{aligned} (x+1)^2 + (x+2)^2 &= (x+3)^2 \\ x^2 + 2x + 1 + x^2 + 4x + 4 &= x^2 + 6x + 9 \\ 2x^2 + 6x + 5 &= x^2 + 6x + 9 \\ 2x^2 - x^2 + 6x - 6x &= 9 - 5 \\ x^2 &= 4 \\ x &= 2 \\ x &= -2 \end{aligned}$$



$$\frac{x}{1-x} = \frac{1-x}{1}$$

$$x \cdot 1 = (1-x)^2$$

$$\begin{aligned} 1 - 2x + x^2 &= x \\ x^2 - 2x - x + 1 &= 0 \\ x^2 - 3x + 1 &= 0 \end{aligned}$$

