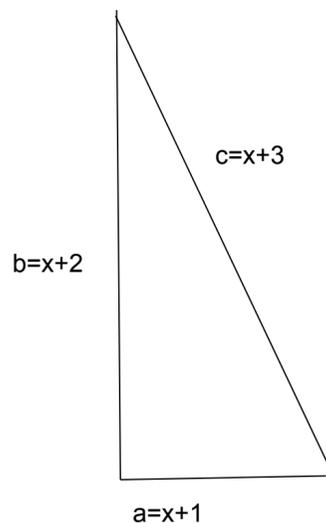


1) Геометрия прямоугольного треугольника

Дан прямоугольный треугольник 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.



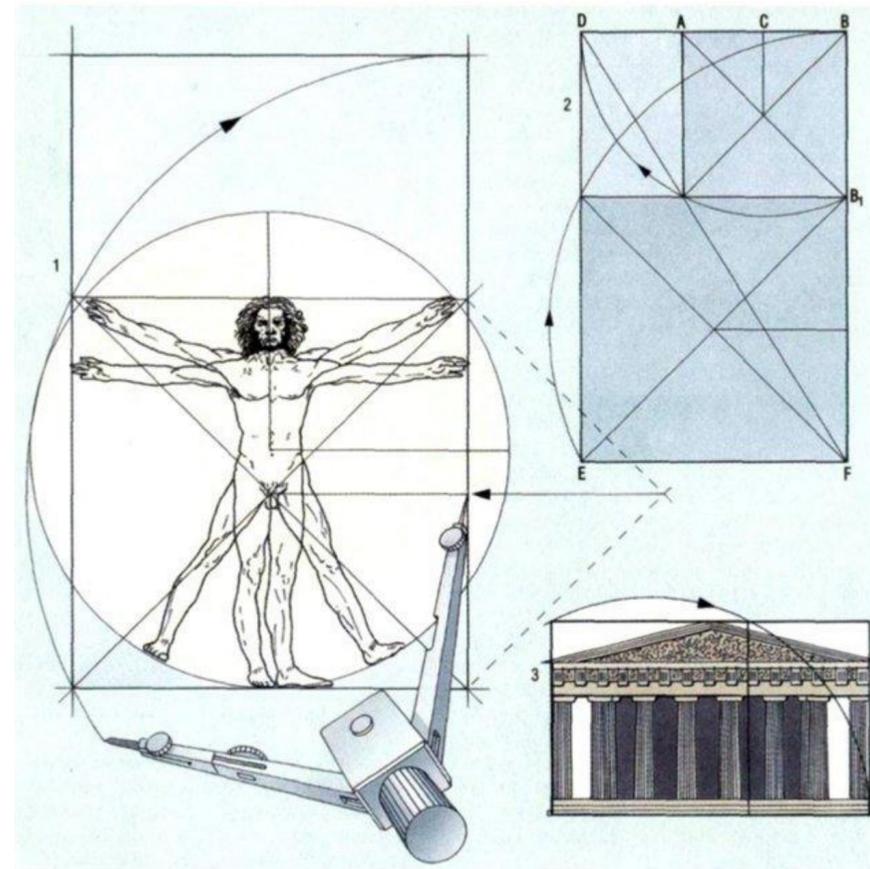
$$\begin{aligned} (x+3)^2 &= (x+1)^2 + (x+2)^2; \\ x^2 + 6x + 9 &= x^2 + 2x + 1 + x^2 + 4x + 4; \\ 4 &= x^2; \\ x &= 2; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= 3 \\ b &= 4 \\ c &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x/(1-x) &= (1-x)/1; \\ (1-x)^2 &= x; \\ x^2 - 2x + 1 &= x; \\ x^2 - 3x + 1 &= 0; \\ D &= b^2 - 4ac \\ x_1 &= (-b + \sqrt{D}) / (2a) \\ x_2 &= (-b - \sqrt{D}) / (2a) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= (-3)^2 - 4(1)(1) = 9 - 4 = 5; \\ x_1 &= -(-3) + \sqrt{5} / 2(1) = (3 + \sqrt{5}) / 2 \sim 2,6; \\ x_2 &= -(-3) - \sqrt{5} / 2(1) = (3 - \sqrt{5}) / 2 \sim 0,4; \end{aligned}$$

код давинчи
0.62...



0.38197

