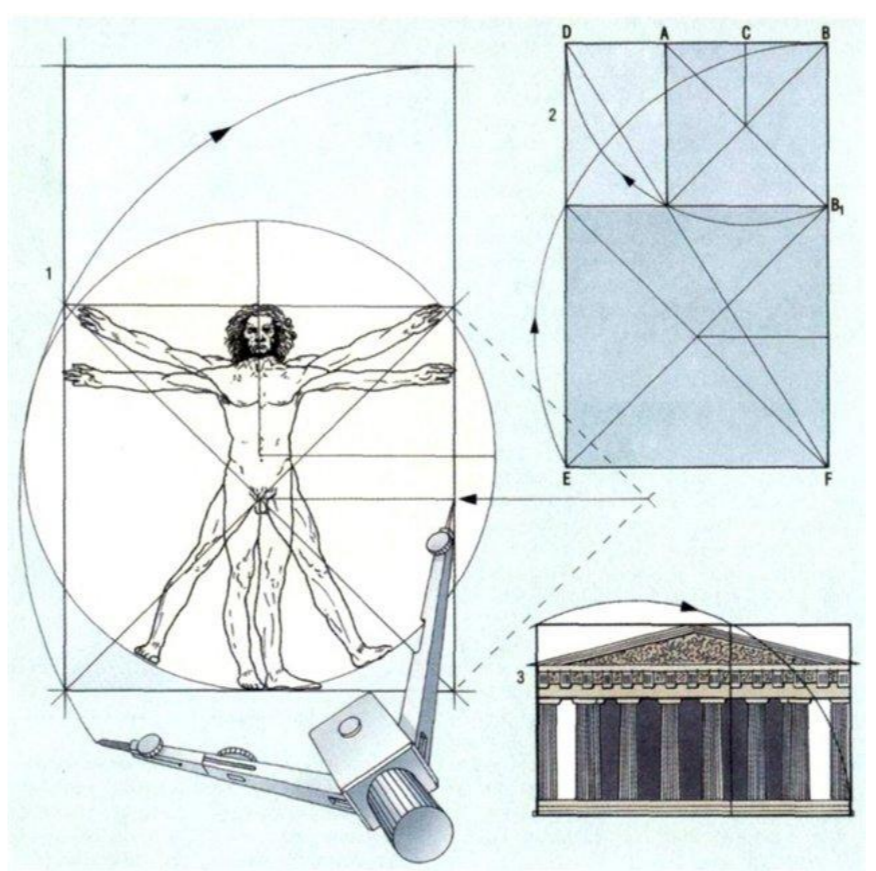


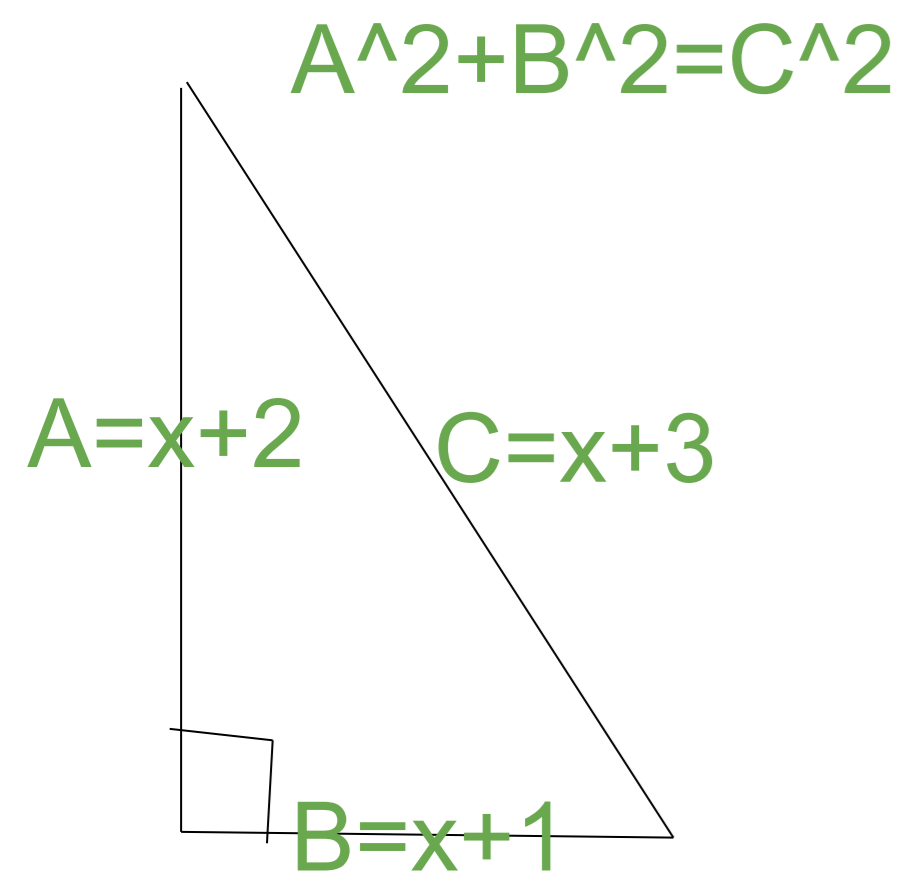
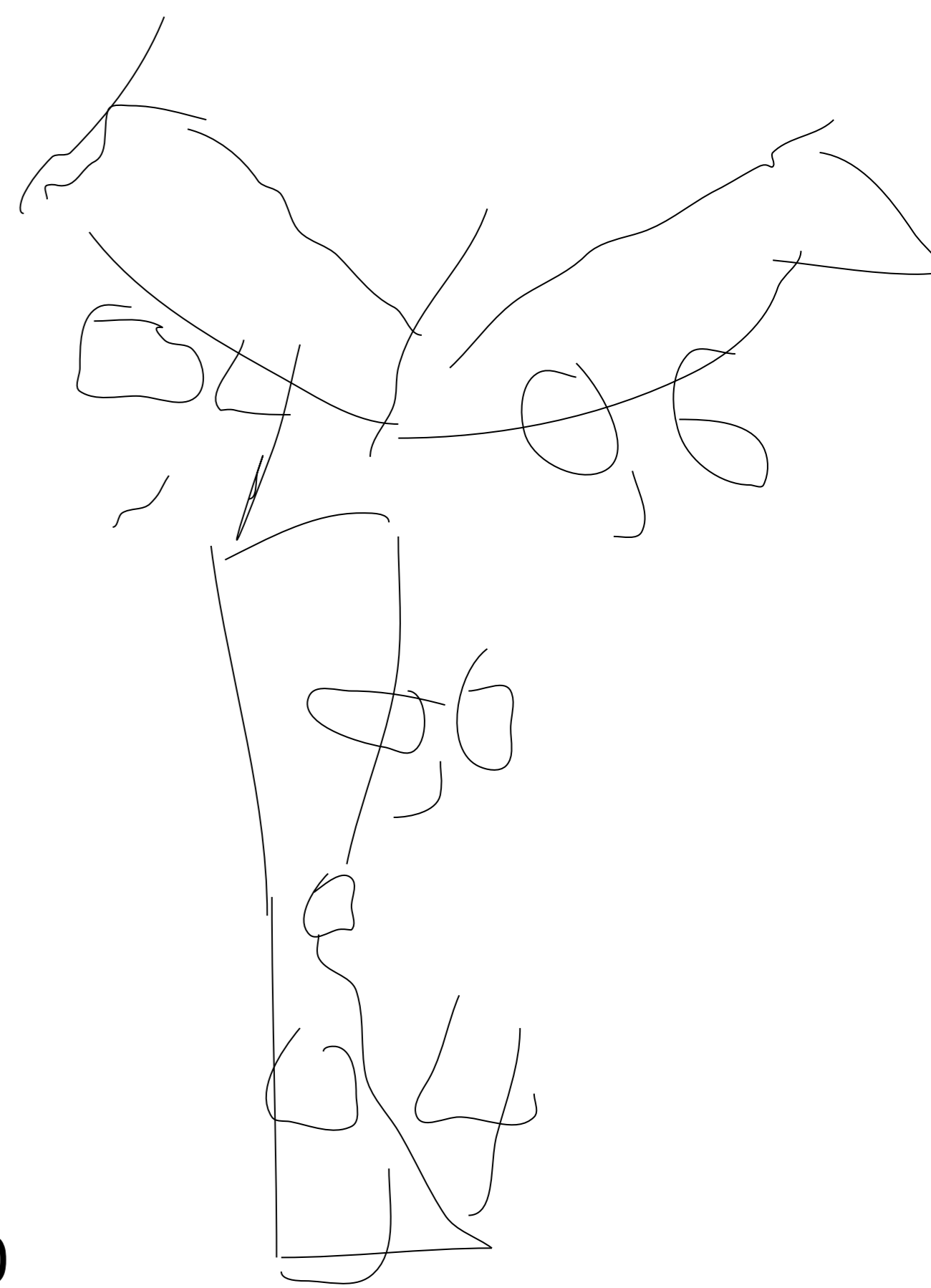
1) Геометрия прямоугольного треугольника
 Дан прямоугольный треугольник со сторонами, $x+1$, $x+2$, $x+3$
 Найти длины сторон данного треугольника.

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.



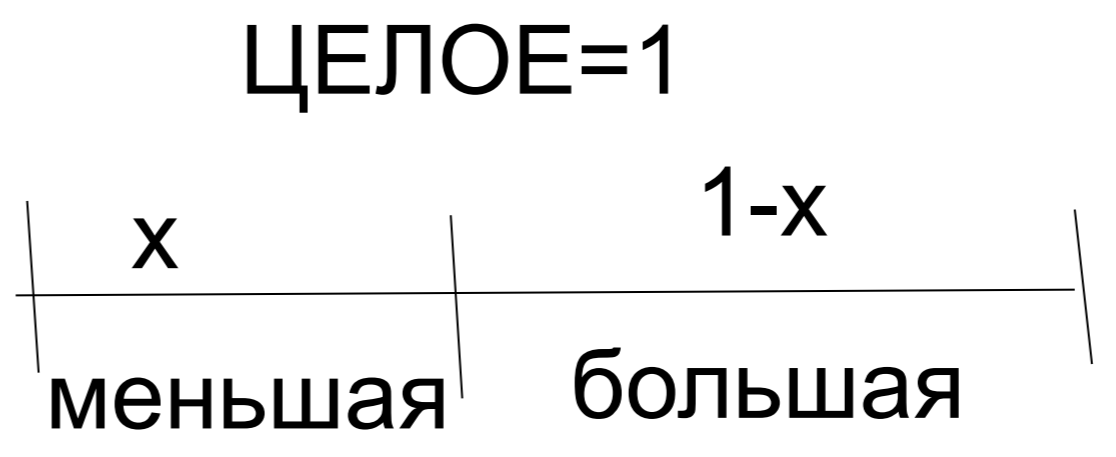
$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$



квадратное уравнение
 $ax^2 + bx + c = 0$

Ответ
 $x+3=5$
 $x+2=4$
 $x+1=3$



меньшая/большая =
 большая/ЦЕЛОЕ

$$x^2 - 3x + 1 = 0$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

попытка угадать
 $0.3/0.7 = 0.7/1$
 $3/7 = 7/10$

$$a = 1$$

$$b = -3$$

$$c = 1$$

$$D = b^2 - 4ac = 9 - 4 = 5$$

$$x/(1-x) = (1-x)/1$$

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

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

$$x = 1^2 - 2x \cdot 1 + x^2$$

$$x = 1 - 2x + x^2$$

$$0 = 1 - 2x + x^2 - x$$

$$0 = 1 - 3x + x^2$$

$$x_1 = (-b + \sqrt{D}) / 2a =$$

$$= (3 + \sqrt{5}) / 2 > 1 \text{ (не подходит т.к. } x \text{ из рисунка } < 1)$$

$$x_2 = (-b - \sqrt{D}) / 2a =$$

$$= (3 - \sqrt{5}) / 2 = (3 - 2.2) / 2 = 0.4$$

0.61803....
 0.38197

$$(x+2)^2 + (x+1)^2 = (x+3)^2$$

$$x^2 + 2x \cdot 2 + 2^2 + x^2 + 2x \cdot 1 + 1^2 = x^2 + 2x \cdot 3 + 3^2$$

$$x^2 + 4x + 4 + x^2 + 2x + 1 = x^2 + 6x + 9$$

$$2x^2 + 6x + 5 = x^2 + 6x + 9$$

$$2x^2 + 6x + 5 - x^2 - 6x - 9 = 0$$

$$x^2 + 0x - 4 = 0$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$1 \cdot x^2 + 0 \cdot x + (-4) = 0 \quad a=1 \quad b=0 \quad c=-4$$

$$x^2 - 4 = 0$$

$$x = 2$$

$$x = -2$$