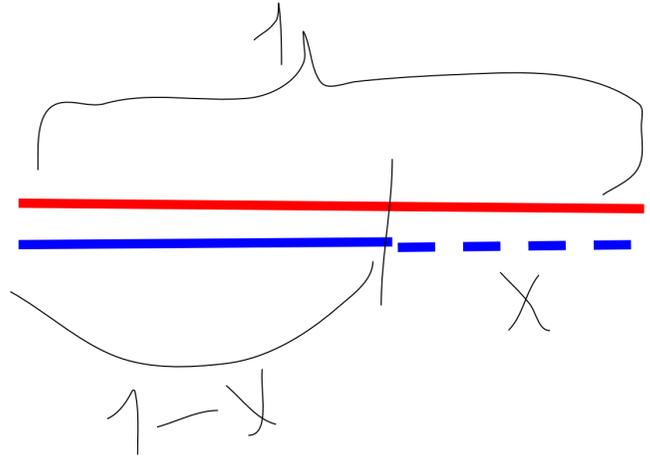


1) Геометрия прямоугольного треугольника

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.



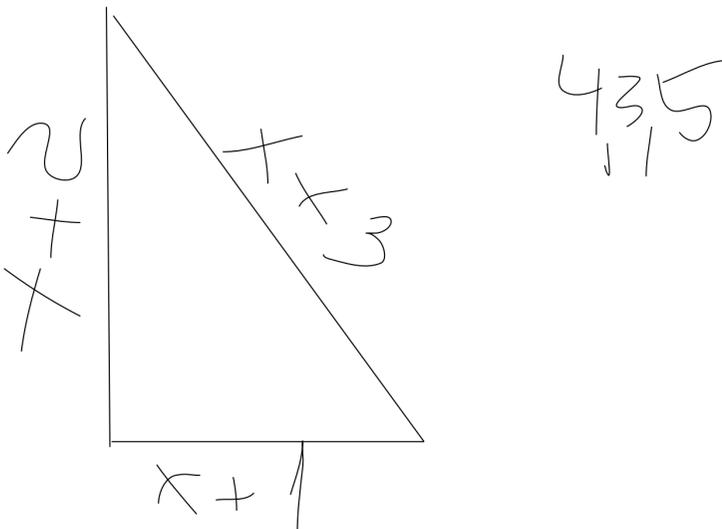
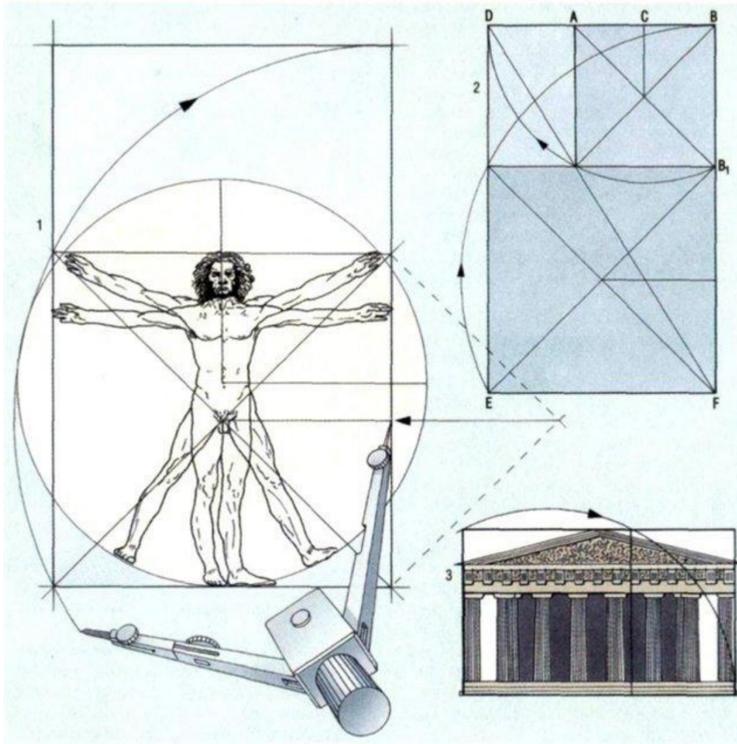
$$\frac{x}{1-x} = \frac{1-x}{1}$$

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

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

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

$$x = \frac{3 - \sqrt{5}}{2} = \frac{3 - 2,2}{2} = 0,4$$



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

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

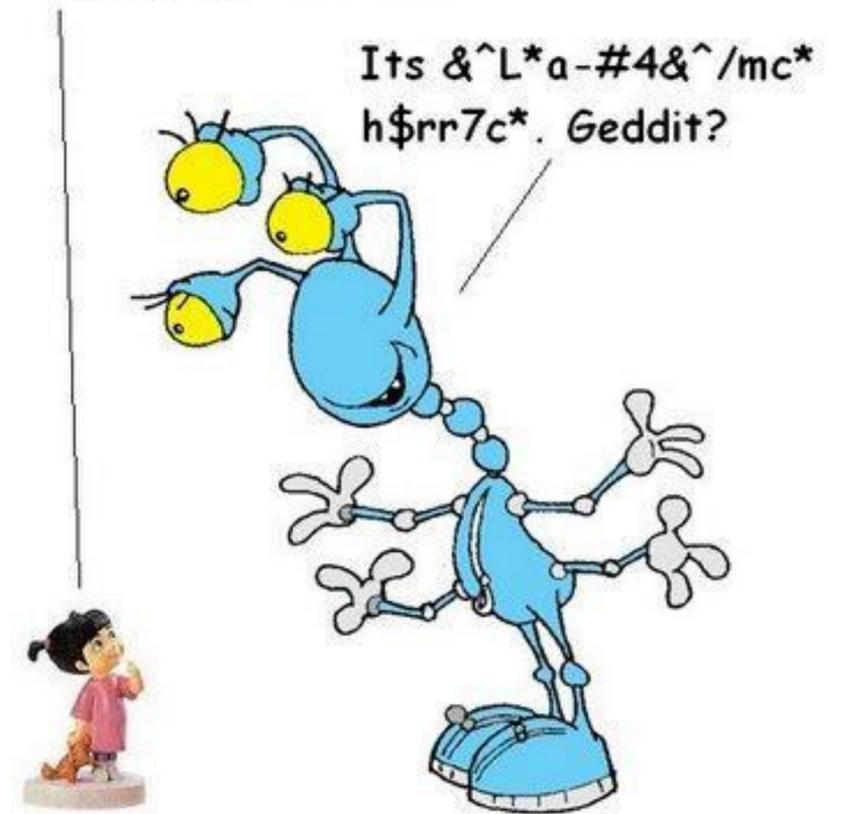
$$0 = x^2 + 2x + 1 + x^2 + 4x + 4 - x^2 - 6x - 9$$

$$0 = x^2 - 4$$

$$4 = x^2$$

$$x = \pm 2$$

Ма-ма ?



Попытка введения квадратного уравнения в программу детского сада.

$ax^2+bx+c=0$   
 $a, b, c$  - числа  
 неизвестная

$0=1-3x+x^2$   
 $a=1$   
 $b=-3$   
 $c=1$

$D$  (дискриминант)=  
 $=b^2 - 4ac$

$x1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2}$   
 $x2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2}$

$0=1-3x+x^2$   
 $a=1$   
 $b=-3$   
 $c=1$

$D$  (дискриминант)=  
 $=9 - 4 = 5$

$x1 = \frac{3 + \sqrt{5}}{2}$   
 $x2 = \frac{3 - \sqrt{5}}{2}$

$y'' - 3y' + 1 = 0$   
 $t^2 - 3t + 1 = 0$   
 $t_{1,2} = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$

$y = \left(\frac{3 + \sqrt{5}}{2}\right) \sin x + \left(\frac{3 - \sqrt{5}}{2}\right) \cos x$