

## Разложение на множители квадратных трёхчленов

$$1) (x^2+4x)(x^2+x-6)=(x^3-9x)(x^2+2x-8)$$

$$2) (x^2+5x)(x^2-3x-28)=(x^3-16x)(x^2-2x-35)$$

$$\begin{aligned}(x^2+4x)(x^2+x-6) &= (x^3-9x)(x^2+2x-8) \\ x(x+4) \cdot 1(x+3)(x-2) &= x(x^2-9) \cdot 1(x+4)(x-2) \\ x(x+4)(x+3)(x-2) &= x(x^2-9)(x+4)(x-2) \\ x(x+4)(x+3)(x-2) &= x(x-3)(x+3)(x+4)(x-2) \\ x(x+4)(x+3)(x-2) - x(x-3)(x+3)(x+4)(x-2) &= 0 \\ x(x+3)(x+4)(x-2)(1-(x-3)) &= 0\end{aligned}$$

$$x_1=0$$

$$x_2=-3$$

$$x_3=-4$$

$$x_4=2$$

$$1-(x-3)=0$$

$$1-x+3=0$$

$$x=1+3$$

$$x_5=4$$

Answer: 0; -3; -4; 2; 4

$$(x^2+x-6)=0$$

$$x_1=-3$$

$$x_2=2$$

$$x^2+2x-8=0$$

$$x_1=-4$$

$$x_2=2$$

$$(x^2+5x)(x^2-3x-28)=(x^3-16x)(x^2-2x-35)$$

$$x^2-3x-28=0$$

$$D=9+112=121; D>0; VD=11$$

$$x_1=(3-11)/2=-4$$

$$x_2=(3+11)/2=7$$

$$x(x+5)(x+4)(x-7)=x(x-4)(x+4)(x+5)(x-7)$$

$$x(x+5)(x+4)(x-7) - x(x-4)(x+4)(x+5)(x-7) = 0$$

$$x(x+4)(x-7)(x+5)(1-(x-4)) = 0$$

$$x_1=0$$

$$x_2=-4$$

$$x_3=7$$

$$x_4=-5$$

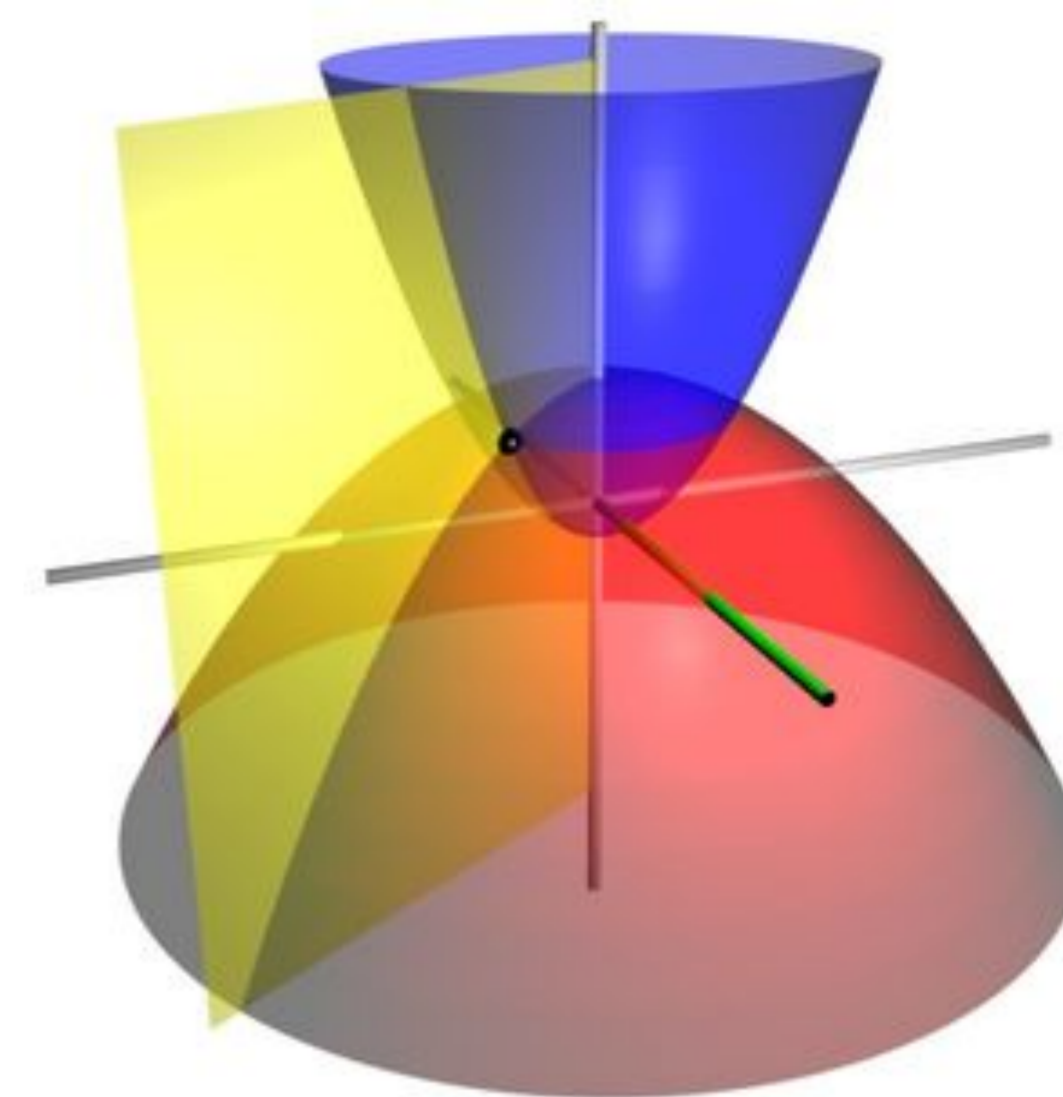
$$1-(x-4)=0$$

$$1-x+4=0$$

$$-x=-5$$

$$x_5=5$$

Answer: 0; -4; -7; -5; 5



$$ax^2+bx+c=a(x-x_1)(x-x_2)$$