

Разбиение отдельных членов на слагаемые (как буквенных, так и числовых)

$$1) x^3 + 1991x + 1992 = 0$$

$$(x^3+1)+(1991x+1991)=0$$

$$(x+1)(x^2-x+1)+1991(x+1)=0$$

$$(x+1)(x^2-x+1+1991)=0$$

$$x+1=0 \quad x=-1$$

$$x^2-x+1992=0$$

решений нет

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

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

$$(x^3-1)-3(x^2-1)=0$$

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

$$(x-1)(x^2-2x-2)=0$$

$$x_1=1$$

$$x_{2;3}=1+\sqrt{-3}$$

$$3) x^4 - x^3 - 13x^2 + x + 12 = 0$$

$$x^4-x^3-12x^2-x^2+x+12=0$$

$$(-12x^2+12)+(x^3-x)+(x^4-x^2)=0$$

$$-12(x^2-1)+x(x^2-1)+x^2(x^2-1)=0$$

$$(x^2-1)(x^2+x-12)=0$$

$$x_{1,2}=1;-1$$

$$x_1=-4 \quad x_2=3$$

$$4) x^3 + 4x^2 - 5 = 0$$

$$x^3+4x^2-4-1=0$$

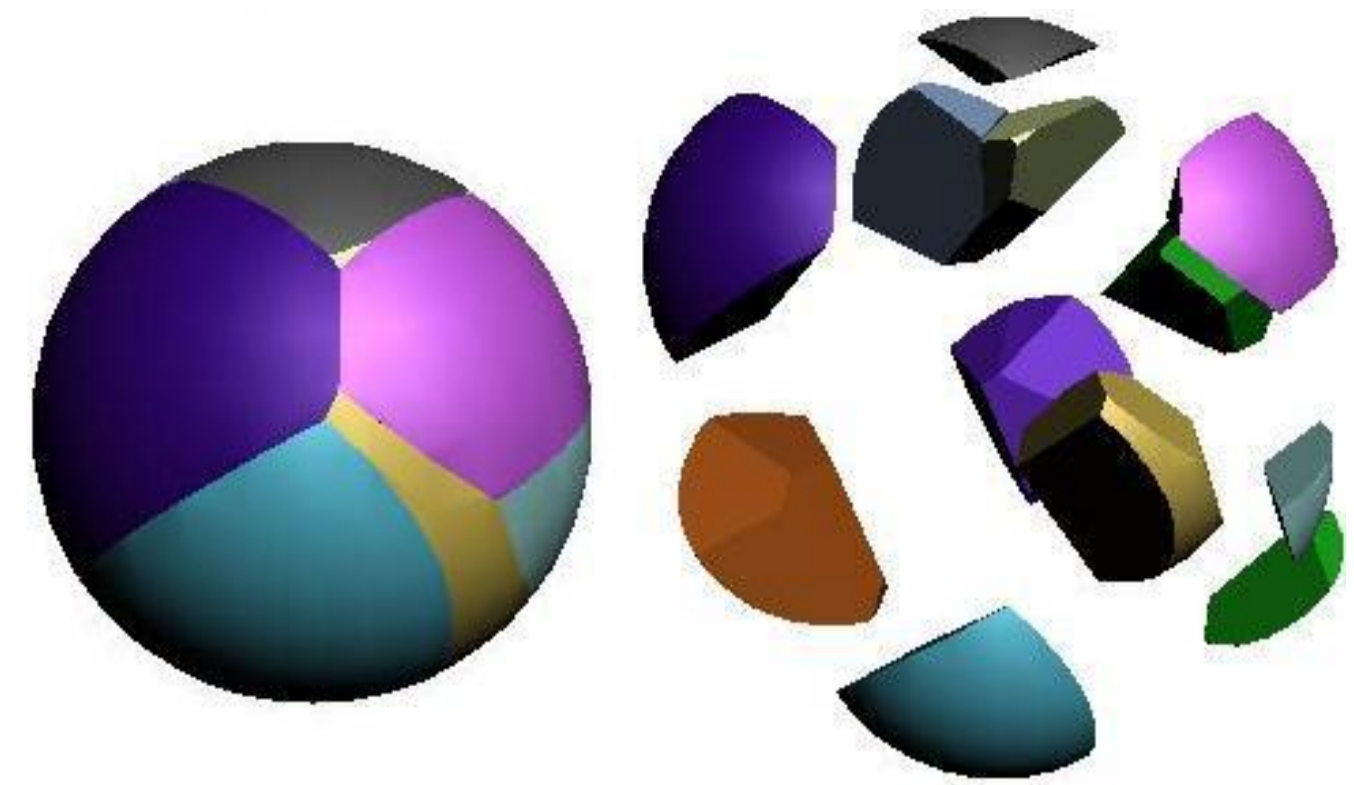
$$(x^3-1)+4(x^2-1)=0$$

$$(x-1)(x^2+x+1)+4(x-1)(x+1)=0$$

$$(x-1)(x^2+5x+5)=0$$

$$x_1=1$$

$$x_{2;3}=(-5\pm\sqrt{5})/2$$



$$5) x^4 - x^3 - 7x^2 + x + 6 = 0$$

$$x^4-x^3-x^2-6x^2+x+6=0$$

$$(x^4-x^2)+(-x^3+x)+(-6x^2+6)=0$$

$$x^2(x^2-1)-x(x^2-1)-6(x^2-1)=0$$

$$(x^2-1)(x^2-x-6)=0$$

$$x_{1,2}=1,-1$$

$$x_1=3$$

$$x_2=-2$$

Ответ: 1; -1; 3; 2