

**EQUAZIONE MONOMIA** = TERMINE CON LA X

**EQUAZIONE BINOMIA** = UN TERMINE CON LA X + UN TERMINE CON SOLO IL NUMERO

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

$$\frac{2x^3}{2} = -\frac{1}{2}$$

$x = -\sqrt[3]{\frac{1}{2}}$  SE È DISPARI BISOGNA FARE COSÌ

$$x = \sqrt[3]{-\frac{1}{2}}$$

QUESTO ESPONENTE VARIA A SECONDA DELL'ESPONENTE DI X

2:  $7x^6 + 5 = 0$

$$\frac{7x^6}{7} = -\frac{5}{7}$$

$x^6 = -\frac{5}{7}$  impossibile → PER L'ESPONENTE DI X È PARI HA LA SOLUZIONE E' NEGATIVA

3:  $x^4 = \frac{1}{16}$

SI RIPORTA L'ESPONENTE DI X

$$x_{1,2} = \pm \sqrt[4]{\frac{1}{16}} = \pm \sqrt{\frac{1}{2}}$$

p 272 ES 40

$3x^5 = 0$  EQUAZIONE MONOMIA

$$x = 0$$

es 45

$3x^3 + 24 = 0$  EQUAZIONE BINOMIA

$$\frac{3x^3}{3} = -\frac{24}{3}$$

SE LA POTENZA È DISPARI C'È SEMPRE 1 SOLUZIONE

$$x = \sqrt[3]{-8} = -2$$

es 49

$x^4 - 16 = 0$  EQUAZIONE BINOMIA

$$x^4 = 16$$

$$x = \pm \sqrt[4]{16}$$

$$x = \pm 2$$

es 24

$$x^6 + 64 = 0$$

$$x^6 = -64 \text{ impossibile}$$

**EQUAZIONE TRINOMIA** =  $x^2 + bx + c = 0$  ESPONENTE DI 2 È SEMPRE IL DOPIPIO DELL'ESPONENTE DI b

p 274 ES 68

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

$$\left(\frac{x^2}{x}\right)^2 - 1x^2 + 3 = 0$$

CONSIDERA X CON ESPONENTE 2  
MENTE 1 BASE  
→ RISOLVO L'EQUAZIONE IN UNO DEI DUE CASI  
CASO  $x^2 = 1$  (SI CALCOLA COME LA X)

$$\Delta = (-1)^2 - 4(3) = 1 - 12 = -11$$

$$x_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{-11}}{2} = \frac{1 \pm i\sqrt{11}}{2} \rightarrow x_1 = \frac{1+i\sqrt{11}}{2} = \frac{1}{2} + \frac{i\sqrt{11}}{2}$$

$$x_2 = \frac{1-i\sqrt{11}}{2} \rightarrow \frac{1}{2} - \frac{i\sqrt{11}}{2}$$

la TRINOMIA X →  $x^2 = 1$   
 $x_1 = 3$  →  $x = \pm \sqrt{3}$

$$x_2 = 1$$
 →  $x = \pm \sqrt{1} \rightarrow x = \pm 1$

es 72

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

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

$$x^2 = t$$

$$2t^2 - t - 1 = 0$$

$$\Delta = (-1)^2 - 4(2)(-1) = 1 + 8 = 9$$

$$t_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{9}}{4} = \frac{1 \pm 3}{4} \rightarrow x_1 = \frac{1+3}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$x_2 = \frac{1-3}{4} = -\frac{2}{4} = -\frac{1}{2}$$

$$t_1 = 1 \quad x^2 = 1 \rightarrow x = \sqrt{1} \rightarrow x = \pm 1 \rightarrow \text{SOLO QUESTA SOLUZIONE PER L'ALTRA E' IMPOSSIBILE}$$

$$t_2 = -\frac{1}{2} \quad x^2 = -\frac{1}{2} \rightarrow x = \sqrt{-\frac{1}{2}} \text{ impossibile}$$

es 81

$$x^6 + 16 = 40x^3$$

$$x^6 - 40x^3 + 16 = 0$$

$$(x^3)^2 - 40x^3 + 16 = 0$$

$$x^3 = t$$

$$t^2 - 40t + 16 = 0$$

$$\Delta = 1600 - 4(16) = 1600 - 64 = 1536$$

$$t_{1,2} = \frac{40 \pm \sqrt{1536}}{2} = \frac{40 \pm 6}{2} \rightarrow x_1 = \frac{46}{2} = 23$$

$$x_2 = \frac{34}{2} = 17$$

$$t_1 = 23 \quad x^3 = 23 \rightarrow x = \sqrt[3]{23}$$

$$t_2 = 17 \quad x^3 = 17 \rightarrow x = \sqrt[3]{17}$$

es 82

$$x^8 + (x^2 - \sqrt{6})(x^2 - \sqrt{6}) = 0 \rightarrow \text{SI DEVE FARE } \sqrt{6} \cdot \sqrt{6} = \sqrt{36} = 6 \rightarrow \sqrt{6} \cdot \sqrt{6} = \sqrt{6 \cdot 6} = 6$$

$$x^8 + x^4 - 6 = 0$$

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

$$x^4 = t$$

$$t^2 + t - 6 = 0$$

$$\Delta = 1 - 4(-6) = 1 + 24 = 25$$

$$t_{1,2} = \frac{-1 \pm \sqrt{25}}{2} = \frac{-1 \pm 5}{2} \rightarrow x_1 = \frac{4}{2} = 2$$

$$x_2 = \frac{-6}{2} = -3$$

$$t_1 = 2 \quad x^4 = 2 \rightarrow x = \pm \sqrt[4]{2}$$

$$t_2 = -3 \quad x^4 = -3 \text{ impossibile}$$