

EQUAZIONI DI EQUAZIONI DI SECONDO GRADO IN FORMA NORMALE. LIVELLO DI BASE. COMPLETE DI VERIFICA E SOLUZIONE GUIDATA.

SOLVED QUADRATIC EQUATIONS

RISOLVI LE SEGUENTI EQUAZIONI DI SECONDO GRADO UTILIZZANDO L'ANNULLAMENTO DEL PRODOTTO.

1.

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

$$[-1; 1]$$

[svolgimento](#)

2.

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

$$\left[\frac{1}{3}; -\frac{1}{2}\right]$$

3.

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

$$\left[-\frac{2}{3}; \frac{1}{2}\right]$$

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO INCOMPLETE.

4.

$$x^2 - 36 = 0$$

[± 6]svolgimento

5.

$$3 - x^2 = 0$$

[$\pm\sqrt{3}$]

6.

$$2x^2 = 0$$

[0 doppia]

7.

$$2x^2 + x = 0$$

[$-\frac{1}{2}; 0$]

8.

$$3x^2 - 27 = 0$$

[-3; 3]

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO COMPLETE

9.

$$x^2 - 4x + 3$$

$$[3; 1]$$

svolgimento

10.

$$x^2 - 2x - 4$$

$$[1 \pm \sqrt{5}]$$

11.

$$x^2 + 2x + 1$$

$$[-1 \text{ doppia}]$$

12.

$$9x^2 - 3x - 6$$

$$\left[-\frac{2}{3}; 1\right]$$

13.

$$x^2 - 4x + 3$$

[non ha soluzioni reali]

$$[-1 \pm \sqrt{2}i]$$

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO FRATTE.

14.

$$\frac{x+3}{3} + \frac{1}{x+3} = \frac{4}{3}$$

[-2; 0]

svolgimento

15.

$$\frac{1}{x+5} + \frac{x-5}{x-5} = \frac{1}{5}$$

[- $\frac{25}{4}$]

16.

$$\frac{2}{x+2} + \frac{4}{x-2} = 1 + \frac{1}{x^2-4}$$

[7; -1]

SOLUZIONI

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

Per la legge di annullamento del prodotto uno dei termini deve essere 0.

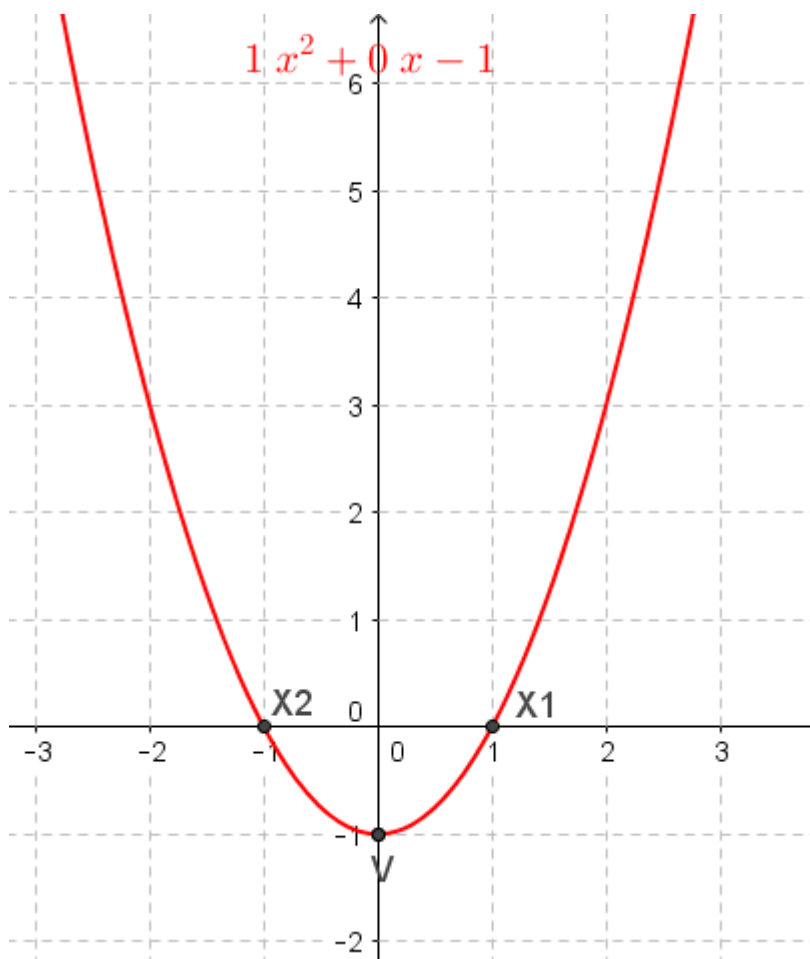
$$x - 1 = 0$$

$$x_1 = 1$$

$$x + 1 = 0$$

$$x_2 = -1$$

$$x \in \{1; -1\}$$



$$x^2 - 36 = 0$$

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

Per la legge di annullamento del prodotto uno dei termini deve essere 0.

$$x + 6 = 0$$

$$x_1 = -6$$

$$x - 6 = 0$$

$$x_2 = 6$$

$$x \in \{-6; 6\}$$

$$x^2 - 4x + 3$$

Il numero $\Delta = b^2 - 4ac = 16 - 12 = 4$ si dice discriminante o delta dell'equazione in forma canonica $ax^2 + bx + c = 0$

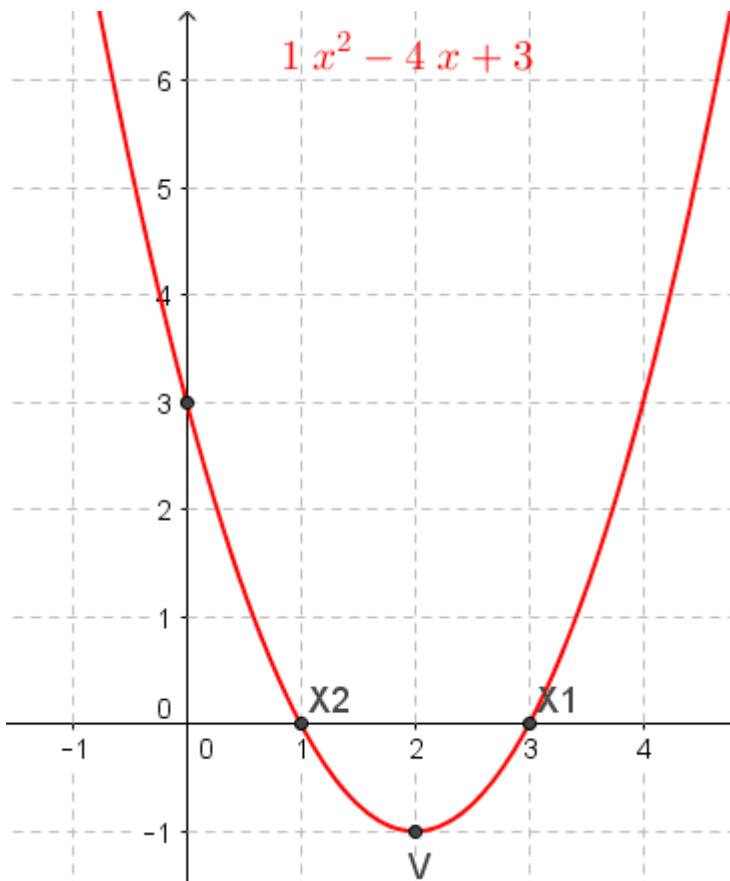
Essendo $\Delta > 0$ l'equazione ammette due soluzioni reali distinte: x_1 e x_2 .

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{4 \pm \sqrt{4}}{2} = \frac{4 \pm 2}{2}$$

$$x_1 = \frac{4 + 2}{2} = 3$$

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

$$x \in \{3; 1\}$$



$$\frac{x+3}{3} + \frac{1}{x+3} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{(x+3)(x+3)}{3(x+3)} + \frac{3 \cdot 1}{3(x+3)} = \frac{4 \cdot (x+3)}{3(x+3)}$$

$$x^2 + 6x + 9 + 3 = 4x + 12$$

$$x^2 + 2x = 0$$

Equazione spuria

$$x^2 + 2x = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-2 \pm \sqrt{4}}{2} = \frac{-2 \pm 2}{2}$$

$$x_1 = \frac{-2 - 2}{2} = -2$$

$$x_1 = \frac{-2 + 2}{2} = 0$$

$$x \in \{0; -2\}$$

Principio di annullamento del prodotto

$$ax^2 + bx = 0$$

$$x(ax + b) = 0$$

$$x(x + 2) = 0$$

Deve essere quindi

$$x_1 = 0$$

e


$$(x + 2) = 0$$


$$x_2 = -2$$


oppure


$$x_2 = -\frac{b}{a} = -\frac{2}{1} = -2$$


KEYWORDS

 *Algebra, equazioni, equazioni di secondo grado, problemi traducibili in equazioni, esercizi con soluzioni*

 *Algebra, equation, linear equations, Algebraic Equations solved, Problems and equations, Problem solving, exercises with solution*

 *Algebra, ecuación, ecuaciones de primero grado*

 *Algèbre, équations, système d'équations, équations en première*

 *Algebra, Gleichung, die Gleichung*

Arabic: مُعادله

Chinese (Simplified): 方程式

Chinese (Traditional): 等式

Czech: rovnice

Danish: ligning

Estonian: võrrand

Finnish: yhtälö

Greek: εξίσωση

Hungarian: kiegyenlítés; egyenlet

Icelandic: jafna

Indonesian: persamaan

Italian: equazione

Japanese: 方程式

Korean: 방정식

Latvian: vienādojums

Lithuanian: lygtis

Norwegian: likning, det å betrakte som lik

Polish: równanie

Portuguese: equação

Romanian: ecuație

Russian: уравнение

Slovak: rovnica

Slovenian: enačba

Swedish: ekvation

Turkish: eşitlik