

EQUAZIONI DI EQUAZIONI DI SECONDO GRADO CON DELTA < 0.
LIVELLO DI BASE. COMPLETE DI VERIFICA E SOLUZIONE GUIDATA.

SOLVED QUADRATIC EQUATIONS

1. $x^2 - 2x + 2 = 0$ [soluzione](#)
2. $x^2 + 2x + 2 = 0$ [soluzione](#)
3. $x^2 - 4x + 5 = 0$ [soluzione](#)
4. $3x^2 - 4x + 5 = 0$ [soluzione](#)
5. $-3x^2 + 3x - 1 = 0$ [soluzione](#)
6. $x^2 + x + 1 = 0$ [soluzione](#)

SOLUZIONI

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

Il numero $\Delta = b^2 - 4ac$ si dice discriminante o delta dell'equazione in forma canonica $ax^2 + bx + c = 0$. In questo caso $\Delta = b^2 - 4ac = 4 - 8 = -4$.

Essendo $\Delta < 0$ l'equazione non ammette soluzioni reali ma complesse e coniugate.

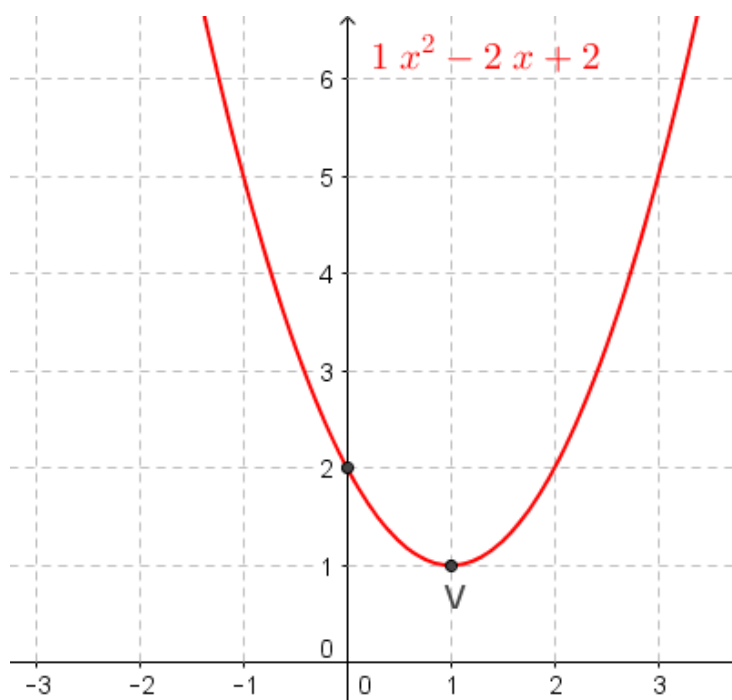
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{2 \pm \sqrt{-4}}{2}$$

$$x = \frac{2 \pm 2 \cdot i}{2}$$

$$x_1 = \frac{2(1+i)}{2} = 1+i$$

$$x_2 = \frac{2(1-i)}{2} = 1-i$$

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



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

Il numero $\Delta = b^2 - 4ac$ si dice discriminante o delta dell'equazione in forma canonica $ax^2 + bx + c = 0$. In questo caso $\Delta = b^2 - 4ac = 4 - 8 = -4$.

Essendo $\Delta < 0$ l'equazione non ammette soluzioni reali ma complesse e coniugate.

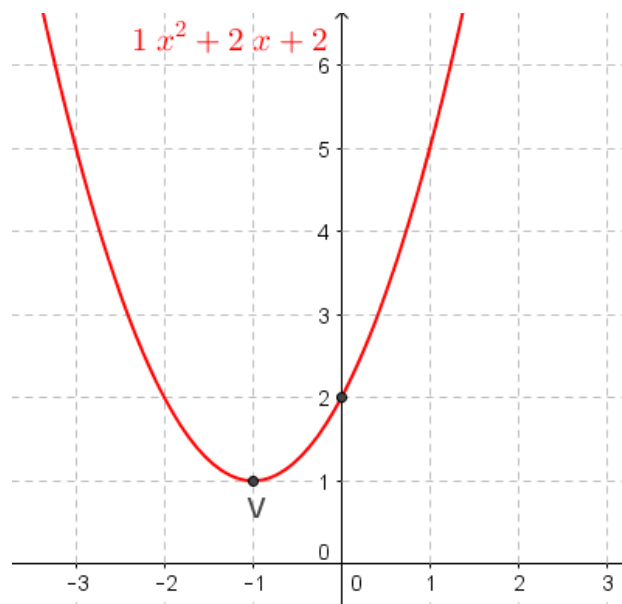
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-2 \pm \sqrt{-4}}{2}$$

$$x = \frac{-2 \pm 2 \cdot i}{2}$$

$$x_1 = \frac{2(-1 + i)}{2} = -1 + i$$

$$x_2 = \frac{2(-1 - i)}{2} = -1 - i$$

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



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

Il numero $\Delta = b^2 - 4ac$ si dice discriminante o delta dell'equazione in forma canonica $ax^2 + bx + c = 0$. In questo caso $\Delta = b^2 - 4ac = 16 - 20 = -4$.

Essendo $\Delta < 0$ l'equazione non ammette soluzioni reali ma complesse e coniugate.

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

$$x = \frac{4 \pm 2 \cdot i}{2} = 2 \pm i$$

$$x_1 = 2 + i$$

$$x_2 = 2 - i$$

$$x \in \{2 + i; 2 - i\}$$

$$3x^2 - 4x + 10 = 0$$

Il numero $\Delta = b^2 - 4ac$ si dice discriminante o delta dell'equazione in forma canonica $ax^2 + bx + c = 0$. In questo caso $\Delta = b^2 - 4ac = 16 - 120 = -104$.

Essendo $\Delta < 0$ l'equazione non ammette soluzioni reali ma complesse e coniugate.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{4 \pm \sqrt{-104}}{6} = \frac{4 \pm \sqrt{-4} \sqrt{26}}{6} = \frac{4 \pm 2i\sqrt{26}}{6}$$

$$x_1 = \frac{4 + 2i\sqrt{26}}{6} = \frac{2}{3} + \frac{i\sqrt{26}}{3}$$

$$x_2 = \frac{4 - 2i\sqrt{26}}{6} = \frac{2}{3} - \frac{i\sqrt{26}}{3}$$

$$x \in \left\{ \frac{2}{3} + \frac{i\sqrt{26}}{3}; \frac{2}{3} - \frac{i\sqrt{26}}{3} \right\}$$

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

Il numero $\Delta = b^2 - 4ac$ si dice discriminante o delta dell'equazione in forma canonica $ax^2 + bx + c = 0$. In questo caso $\Delta = b^2 - 4ac = 9 - 12 = -3$.

Essendo $\Delta < 0$ l'equazione non ammette soluzioni reali ma complesse e coniugate.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-3 \pm \sqrt{-3}}{-6} = \frac{3 \pm \sqrt{3} \cdot i}{6}$$

$$x_1 = \frac{3 + \sqrt{3} \cdot i}{6} = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3} \cdot i}{6}$$

$$x_2 = \frac{3 - \sqrt{3} \cdot i}{6} = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3} \cdot i}{6}$$

$$x \in \left\{ \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3} \cdot i}{6}; \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3} \cdot i}{6} \right\}$$

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

Il numero $\Delta = b^2 - 4ac$ si dice discriminante o delta dell'equazione in forma canonica $ax^2 + bx + c = 0$. In questo caso $\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 4 = -3$.

Essendo $\Delta < 0$ l'equazione non ammette soluzioni reali ma complesse e coniugate.


$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-1 \pm \sqrt{-3}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{3} \cdot i}{2}$$


$$x_1 = \frac{-1 + \sqrt{3} \cdot i}{2} = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3} \cdot i}{2}$$


$$x_2 = \frac{-1 - \sqrt{3} \cdot i}{2} = -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3} \cdot i}{2}$$


$$x \in \left\{ -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3} \cdot i}{2}; -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3} \cdot i}{2} \right\}$$


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