

RECUPERO

LE EQUAZIONI BINOMIE, TRINOMIE E BIQUADRATICHE

1 COMPLETA

Risolvi la seguente equazione:

$$2x^4 + 5x^2 - 7 = 0.$$

$$2x^4 + 5x^2 - 7 = 0$$

$$x^2 = z \rightarrow 2z^2 + 5z - 7 = 0$$

Poni $x^2 = z$ e trasforma l'equazione in un'equazione di secondo grado in z .

$$\Delta = 25 + \dots = 81$$

Risolvi l'equazione di secondo grado $2z^2 + 5z - 7 = 0$.

$$z = \frac{-5 \pm \sqrt{81}}{\dots} = \frac{-5 \pm 9}{\dots} = \begin{cases} -\frac{14}{\dots} = -\frac{7}{\dots} \\ \frac{4}{\dots} = 1 \end{cases}$$

$$x^2 = -\frac{7}{\dots} \quad \text{impossibile}$$

Sostituisci i valori trovati nell'equazione $x^2 = z$.

$$x^2 = 1 \rightarrow x = \pm \dots$$

Scrivi le soluzioni.

2 PROVA TU

Risolvi la seguente equazione:

$$x^4 - x^2 - 6 = 0.$$

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

$$x^2 = z \rightarrow z^2 - z - 6 = 0$$

$$\Delta = 1 + \dots = 25$$

$$z = \frac{1 \pm \sqrt{25}}{\dots} = \frac{1 \pm 5}{\dots} = \begin{cases} -\frac{4}{\dots} = -\dots \\ \frac{6}{\dots} = 3 \end{cases}$$

$$x^2 = -\dots \rightarrow \dots$$

$$x^2 = 3 \rightarrow x = \pm \sqrt{3}$$

Le soluzioni dell'equazione sono:

$$x_1 = -\sqrt{3} \text{ e } x_2 = \dots$$

Risolvi le seguenti equazioni.

- | | | |
|-----------|------------------------|---|
| 3 | $4x^4 - 11x^2 - 3 = 0$ | $[\pm \sqrt{3}]$ |
| 4 | $4x^4 - 5x^2 + 1 = 0$ | $\left[\pm 1; \pm \frac{1}{2} \right]$ |
| 5 | $x^4 - x^2 - 12 = 0$ | $[\pm 2]$ |
| 6 | $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$ | $[\pm 1; \pm 3]$ |
| 7 | $x^3 - 27 = 0$ | $[3]$ |
| 8 | $81x^4 - 16 = 0$ | $\left[\pm \frac{2}{3} \right]$ |
| 9 | $x^4 + 16 = 0$ | [impossibile] |
| 10 | $x^4 - x^2 - 20 = 0$ | $[\pm \sqrt{5}]$ |
| 11 | $x^6 - 7x^3 - 8 = 0$ | $[-1; 2]$ |
| 12 | $4x^4 - 3x^2 - 1 = 0$ | $[\pm 1]$ |