

Funzioni irrazionali

Esercizi di matematica e statistica
SPES 18/19

Esercizio 1 Risolvere $\sqrt{x+8} = 2x+1$.

Esercizio 2 Risolvere $2\sqrt{x-1} = 1-2x$.

Esercizio 3 Risolvere $\sqrt{-x^2+4x-3} = x-2$.

Esercizio 4 Risolvere $\sqrt[3]{2\sqrt{2x^2+7x+3}\sqrt{2}} = x + \sqrt{2}$.

Esercizio 5 Risolvere $\sqrt[5]{2x^4+15x^3+25x^2+x-11} = x+1$.

Esercizio 6 Risolvere $\sqrt{x+1} = kx-1$ al variare di $k \in \mathbb{R}$.

Esercizio 7 Risolvere $\sqrt{1-4x} \leq 2x+1$.

Esercizio 8 Risolvere $\sqrt{6x-x^2} > \frac{4}{3}x-1$.

Esercizio 9 Risolvere $\sqrt{x+1} < 5 + \sqrt{2x+3}$

Esercizio 10 Risolvere $\sqrt[4]{3x+1} > x-3$

Esercizio 11 Risolvere $\sqrt[3]{-x^4+6x+1} < 2x+1$.

Soluzione dell'esercizio 1 $x = 1$.

Soluzione dell'esercizio 2 Impossibile.

Soluzione dell'esercizio 3 $x = 2 + \frac{1}{\sqrt{2}}$.

Soluzione dell'esercizio 4 $x = \pm 1$ oppure $x = -\sqrt{2}$.

Soluzione dell'esercizio 5 $x = \pm 1$ oppure $x = \pm 2$ oppure $x = -3$.

Soluzione dell'esercizio 6

Impossibile per $-1 < k \leq 0$; altrimenti $x = \frac{2}{k} + \frac{1}{k^2}$.

Soluzione dell'esercizio 7 $0 \leq x \leq \frac{1}{4}$.

Soluzione dell'esercizio 8 $0 \leq x < 3$.

Soluzione dell'esercizio 9 $x \geq -1$.

Soluzione dell'esercizio 10 $-\frac{1}{3} \leq x < 5$.

Soluzione dell'esercizio 11 $x < -6$ oppure $x > -2$.