

ESERCIZI

Risolvere le seguenti disequazioni con $x, y \in \mathbb{R}$

1. $\frac{1}{x-3} \leq \frac{1}{2|x|}$,
2. $x^2 + y^2 - 2|x| - 3 < 0$,
3. $\sqrt{(2-x)} + \sqrt{(x+4)} \leq 6$,
4. $\sqrt{\frac{9-x}{x+1}} > x - 3$,
5. $|x + 3| \leq \alpha$, determinare le soluzioni al variare di $\alpha \in \mathbb{R}$
6. $|y| \leq |x|$.
7. $3 \sin^2 x + \cos^2 x < 2 + \cos x$,
8. $\sqrt{|x| + 1} > x - 1$
9. $\arcsin\left(\frac{x}{x^2-1}\right) > \frac{\pi}{6}$,

Determinare dominio e segno delle seguenti funzioni reali di variabile reale

1. $f(x) = \arccos(|x^3 - 1/2|)$,
2. $f(x) = \log |\sin(2e^x)|$,

3. $f(x) = \sqrt{(e^{2x} + e^x - 2)} - (e^x - 1/2),$

4. $f(x) = \arcsin\left(\frac{|x+2|}{x}\right),$

5. $f(x) = \frac{1}{|x+1|-2}$

6. $\sqrt[3]{\frac{x+2}{\tan x}}$