

Capitolo 1

Disequazioni

Esercizio 1.1. La disequazione $\sqrt{x^2 - 9} > x + 1$ è verificata per:

- (a) $x \leq -3 \vee x \geq 3$ (b) $x \leq -1$
(c) nessun valore di x (d) $x \leq -3$

Esercizio 1.2. Le soluzioni della disequazione $|\sqrt{x - 2}| \leq x - 2$ sono:

- (a) Non esistono soluzioni reali (b) $x = 2$
(c) $x \geq 2$ (d) $x \geq 3 \vee x = 2$

Esercizio 1.3. La disequazione $\log_{\frac{1}{3}}(x - 1) \geq -1$ è verificata per:

- (a) non ammette soluzioni (b) $1 < x \leq 4$
(c) $x > 1$ (d) $x \geq 4$

Esercizio 1.4. Le soluzioni di $\sqrt{x + 2} < x + 1$ sono

- (a) $x > \frac{-1 + \sqrt{5}}{2}$ (b) $x \in [-2, \frac{-1 - \sqrt{5}}{2}] \cup (\frac{-1 + \sqrt{5}}{2}, +\infty)$
(c) $x < \frac{-1 - \sqrt{5}}{2}$ (d) $x < \frac{-1 - \sqrt{5}}{2} \vee x > \frac{-1 + \sqrt{5}}{2}$

Esercizio 1.5. La disequazione $\sqrt{x^2 - 2} > x + 3$ è verificata per:

- (a) ogni valore reale di x (b) $x \leq -\sqrt{2} \vee x \geq \sqrt{2}$
(c) $x < -\frac{11}{6}$ (d) $x \geq 1$

Esercizio 1.6. La disequazione $\left(\frac{1}{3}\right)^{|x-2|} \geq 1$ è verificata per:

- (a) $x = 2$ (b) $x \leq 2$
(c) Nessun valore reale (d) $\forall x \in \mathbb{R}$

Esercizio 1.15. La disequazione $\left(\frac{1}{2}\right)^{(x-2)} > 1$ è verificata per:

- (a) $x < 2$ (b) non ammette soluzioni
 (c) $x > 2$ (d) $x > \frac{1}{2}$

Esercizio 1.16. La disequazione $\frac{x-1-\sqrt{x+5}}{\sqrt{(x+6)^2}} < 0$ è verificata per:

- (a) $-5 \leq x < 4$ (b) $-5 \leq x \leq 4$
 (c) $-5 < x \leq 4$ (d) $-5 < x < 4$

Esercizio 1.17. La disequazione $\left|\frac{x+2}{2-x}\right| < 2$ è verificata per:

- (a) $x < 2/3 \vee x > 6$
 (b) $2/3 < x < 2 \vee 2 < x < 6$
 (c) $x < 2/3 \vee x > 2$
 (d) $2/3 < x < 6$

Esercizio 1.18. La disequazione $\log \frac{x^2+5}{2x+1} \geq 0$ è verificata per:

- (a) $x > -\frac{1}{2}$ (b) $-\sqrt{2} < x < \sqrt{2}$
 (c) nessun valore di x (d) $x > 1$

Esercizio 1.19. La disequazione $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2-3} \geq \frac{1}{2}$ è verificata per:

- (a) $-2 \leq x \leq 2$ (b) $x \leq -2 \vee x \geq 2$
 (c) $x \geq 0$ (d) $x \leq -\sqrt{3} \vee x \geq \sqrt{3}$

Esercizio 1.20. La disequazione $2^{x-4} < 3^x$ è verificata per:

- (a) $x > \frac{4\log 2}{\log 3 - \log 2}$
 (b) $x < \frac{4\log 2}{\log 3 - \log 2}$
 (c) $x > \frac{4\log 2}{\log 2 - \log 3}$
 (d) $x < \frac{4\log 2}{\log 2 - \log 3}$