

1) Risolvi le seguenti disequazioni in \mathbf{R}

$$A. x^2 - (2a - 3)x - 6a \geq 0$$

$$B. \sqrt{9 - x^2} \geq x + 1$$

$$C. \left(\frac{x-1}{2+x}\right)^3 < 27$$

$$D. \frac{9x^4 - 10x^2 + 1}{1 + \sqrt{x^2 + 2x}} > 0$$

2) Risolvi le seguenti disequazioni in \mathbf{R} , facendo il minor numero di calcoli:

$$A. \frac{|x+2|-3}{\sqrt{x^2-4}} > 0$$

$$B. \frac{|x^2+2x-3|}{x-2} < 0$$

3) Risolvi in \mathbf{R} il seguente sistema di disequazioni algebriche, riconoscendo se sono particolari o immediate

$$\begin{cases} 2 + \sqrt{x+1} > -\sqrt{4-x} \\ \sqrt{x+2} < 3 \end{cases}$$

4) Dopo aver determinato S_1 , insieme delle soluzioni della disequazione $|\sqrt{x+1}| > 1$, e S_2 , insieme delle soluzioni della disequazione $\sqrt{|x+1|} > 1$, cosa puoi affermare?

$$A. S_1 = S_2 \quad B. S_1 \supset S_2 \quad C. S_1 = S_2 - \{0\} \quad D. S_1 \subset S_2 \quad E. S_1 = \mathbf{R} \text{ e } S_2 = \emptyset$$

Quesito n°	1)	2)	3)	4)	Totale
Punti max	10+10+10+10	10+10	15	15	90
Punti					

Il punteggio viene attribuito in base alla correttezza e completezza nella risoluzione dei vari quesiti, nonché alle caratteristiche dell'esposizione (chiarezza, ordine, struttura).

Per la sufficienza occorrono 50 punti. I voti vanno da 1 a 10.

A 10 punti corrisponde il voto 2, a 90 punti corrisponde il 10.

