

CORSO DI RECUPERO PER STUDENTI CON OFA

Università di Parma, Dipartimento di Ingegneria e Architettura

A.A. 2019-2020

Quesiti di DISEQUAZIONI 1

1. Per quali valori del parametro reale k la disequazione $kx^2 - x - k > 0$ ha come insieme di soluzioni un intervallo limitato di numeri reali?

- (a) $k < 0$
- (b) $k \geq -1$
- (c) $k > 0$
- (d) $\forall k \in \mathbb{R}$

2. L'insieme delle soluzioni del sistema $\begin{cases} 1 < x^2 \leq 4 \\ x^2 - 5x + 6 \geq 0 \end{cases}$ è

- (a) $(1, 4]$
- (b) $(-\infty, 2] \cup [3, \infty)$
- (c) $[-2, -1) \cup (1, 2]$
- (d) $(-\infty, 1] \cup [4, \infty)$

3. La disequazione $\frac{x}{x-2} \leq \frac{x-2}{x}$ ha come insieme di soluzioni

- (a) $x < 0 \vee x > 1$
- (b) $x < 0 \vee 1 \leq x < 2$
- (c) $0 < x < 2$
- (d) tutti gli x reali tranne $x = 0$ e $x = 2$

4. Si consideri la disequazione $(x^6 - x^2 - 1)(1 + x^2 - x^6) \leq 0$. Quale delle seguenti affermazioni è esatta?

- (a) È sempre verificata.
- (b) È verificata per $x < 0$.
- (c) Non ha nessuna soluzione.
- (d) È verificata per $x > 0$.

5. L'insieme di soluzioni della disequazione $(\sqrt{2} - \sqrt{3})x < 0$ è

- (a) $x < 0$.
- (b) $x \leq 0$.
- (c) \mathbb{R} .
- (d) $x > 0$.

6. Per quale valore di $a \in \mathbb{R}$ la disequazione $x^2 + 8x + a > 0$ è verificata per tutti gli x reali, tranne uno?

- (a) $a = 0$
- (b) $a = 16$
- (c) $a = -16$
- (d) $a = 2$

7. La disequazione $x^4 - x^2 \geq 0$ è verificata per

- (a) $x \leq -1 \vee x \geq 1$.
- (b) $-1 \leq x \leq 1$.
- (c) $x \neq 0$.
- (d) $x \leq -1 \vee x = 0 \vee x \geq 1$.

8. Una sola delle seguenti affermazioni è ERRATA. Data la disequazione $x(x - 3) > 0$, essa ha lo stesso insieme di soluzioni della disequazione

(a) $\frac{1}{x(x - 3)} > 0$.

(b) $0 > \frac{x - 3}{x}$.

(c) $x^2 > 3x$.

(d) $\frac{x}{x - 3} > 0$.

9. L'insieme delle soluzioni del sistema $\begin{cases} \frac{1 + 2x}{8x - 3} \geq 0 \\ 6x - 2x^3 < 0 \end{cases}$ è

(a) $\left(-\sqrt{3}, -\frac{1}{2}\right] \cup (\sqrt{3}, \infty)$

(b) $(-\sqrt{3}, 0) \cup (\sqrt{3}, \infty)$

(c) $(-\sqrt{3}, \sqrt{3})$

(d) $\left(-\infty, -\frac{1}{2}\right] \cup \left(\frac{3}{8}, \infty\right)$

10. La disequazione $\frac{1}{x + 2} - \frac{1}{x + 8} \leq 0$ è

(a) equivalente alla disequazione $\frac{1}{(x + 2)(x + 8)} \leq 0$.

(b) equivalente alla disequazione $\frac{1}{(x + 2)(x + 8)} \geq 0$.

(c) verificata solo per $x < 8$.

(d) verificata per $x < -2 \vee x > 8$.

11. La disequazione $\sin(6) \cdot x > 0$ è verificata

(a) per $x \neq 0$.

(b) mai.

(c) per $x < 0$.

(d) per $x > 0$.