

Università degli Studi di Enna “Kore”

Facoltà di Ingegneria e Architettura

Simulazione

Prova di accertamento delle

Conoscenze di Base

A.A. 2023/24

Allievo Ingegnere

N. Matricola

Documento

Corso di Laurea

Frequenza dei Corsi Zero

SI

NO

MATEMATICA

1. La seguente equazione

$$x^2 + x + 1 = 0$$

- (a) Ammette due soluzioni reali e distinte.
- (b) Ammette due soluzioni reali e coincidenti.
- (c) Non ammette soluzioni reali.
- (d) Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

2. La seguente equazione

$$\frac{2+x}{x} = -\frac{3}{x-2}$$

è verificata per tutte e sole le x reali tali che

- (a) $x = -5$
- (b) $x = 2$
- (c) $x = 1$ e $x = -4$
- (d) Nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

3. La seguente disequazione

$$\frac{2x+1}{x-2} - \frac{5}{2(x+2)} > \frac{1}{2}$$

è verificata per tutte e sole le x reali tali che

- (a) $-2 < x < 2$
- (b) $x \leq 2$
- (c) $x < -2, x > 2$
- (d) Nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

4. L'equazione

$$\left| 3x + \frac{5}{2} \right| = 7x - \frac{1}{2}$$

è verificata per tutte e sole le x reali tali che

- (a) $x = \frac{3}{4}$
- (b) $x = \frac{3}{4}$ e $x = -\frac{1}{5}$
- (c) $x = -\frac{1}{5}$
- (d) Nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

5. La disequazione

$$|3 - x^2| > 6$$

è verificata per tutte e sole le x reali tali che

- (a) $-3 < x < 3$
- (b) $x < 3$
- (c) $x > 3$
- (d) Nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

6. Riguardo la seguente disequazione irrazionale

$$\sqrt{x+5} < 1-x$$

si può affermare

- (a) che ammette come soluzioni tutte e sole le x reali tali che $x > -5$
- (b) che ammette come soluzioni tutte e sole le x reali tali che $x < -1$
- (c) che ammette come soluzioni $x > -1$
- (d) che nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

7. La disequazione

$$\left(\frac{1}{27}\right)^x > \frac{1}{81}$$

è verificata per tutte e sole le x reali tali che

- (a) $x > \frac{4}{3}$
- (b) $x < \frac{4}{3}$
- (c) $x > 0$
- (d) Nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

8. La seguente equazione

$$\log_5(x+1) + \log_5(4) = \log_5(6x)$$

è verificata per

- (a) $x = 3$
- (b) $x = 0$
- (c) $x = 2$
- (d) Nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

9. L'equazione della retta passante per il punto $P = (-2, 3)$ e perpendicolare alla retta $5y - 6x - 13 = 0$ è

- (a) $5x + 6y - 8 = 0$
- (b) $x - 3y + 2 = 0$
- (c) $x - y = 0$
- (d) nessuna delle precedenti equazioni è quella richiesta

10. Si consideri il seguente sistema lineare

$$\begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ x + y - 7 = 0 \end{cases}$$

Esso risulta

- (a) determinato
- (b) impossibile
- (c) indeterminato
- (d) nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta