

MATEMATICA

1. Riguardo l'equazione

$$2x^3 + 4x = 0$$

si può affermare che:

- (a) ammette tre soluzioni reali e distinte
- (b) ammette due soluzioni reali e distinte
- (c) ammette una sola soluzione reale
- (d) nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

2. Tutte e sole le soluzioni reali dell'equazione

$$\frac{3}{x} + \frac{1}{x+2} = \frac{1}{x(x+2)}$$

sono:

- (a) $x = -\frac{5}{4}$
- (b) $x = -2$
- (c) $x = 5$ e $x = 1$
- (d) nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

3. La seguente disequazione

$$\frac{x-1}{x+1} \geq \frac{2x+3}{4(x+1)} - 1$$

è verificata per tutte e sole le x reali tali che

- (a) $x < -1 \vee x \geq \frac{1}{2}$
- (b) $1 < x \leq \frac{1}{2}$
- (c) $x > 2$
- (d) nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

4. Tutte e sole le soluzioni reali dell'equazione

$$|x-1| + 1 = 2x$$

sono:

- (a) $x = 0$
- (b) $x = 0$ e $x = \frac{2}{3}$
- (c) $x = \frac{2}{3}$
- (d) nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

5. La disequazione

$$|x^2 + 2x| > 3$$

è verificata per tutte e sole le x reali tali che

- (a) $-1 < x < 3$
- (b) $x < -3 \vee x > 1$
- (c) $-3 < x < 1$
- (d) nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

6. Riguardo la disequazione irrazionale

$$\sqrt{2x+3} < x+5$$

si può affermare che

- (a) ammette come soluzioni tutte e sole le x reali tali che $x \geq -\frac{3}{2}$
- (b) ammette come soluzioni tutte e sole le x reali tali che $x > -5$
- (c) ogni numero reale x è sua soluzione
- (d) nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

7. La disequazione

$$\left(\frac{1}{7}\right)^x > 7^{3x+5}$$

è verificata per tutte e sole le x reali tali che

- (a) $x > -\frac{5}{4}$
- (b) $x < -\frac{5}{4}$
- (c) $x < -\frac{5}{2}$
- (d) nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

8. L'equazione

$$\log_{10}(x-2) - \log_{10}(3) = \log_{10}(5-x) - \log_{10} 2$$

è verificata per

- (a) $x = 3$
- (b) $x = 2$
- (c) $x = \frac{19}{5}$
- (d) nessuna delle precedenti affermazioni è quella corretta

9. L'equazione della retta, passante per il punto $P = (0, 0)$ e parallela alla retta di equazione $x + y + 4 = 0$, è

- (a) $y = 0$
- (b) $x = 0$
- (c) $x - y = 0$
- (d) nessuna delle precedenti equazioni è quella richiesta

10. Il sistema lineare

$$\begin{cases} x + 2y - 6 = 0 \\ 2x - 2y = 6 \end{cases}$$

risulta

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