

Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
Corso di Geologia per la Sostenibilità ambientale (L-34 R)
Test di Matematica di Base

1. L'equazione $x^2 + 1 = 0$ nell'incognita reale x

- (A) ha come soluzioni -1 e 1 (B) ha come soluzione 0
(C) non ha soluzioni (D) ha come soluzione -1

2. La disequazione $x^2 - x \leq 0$ nell'incognita reale x è verificata

- (A) per nessun valore di $x \in \mathbb{R}$ (B) per ogni $x \in \mathbb{R}$
(C) se e solo se $0 \leq x \leq 1$ (D) se e solo se $x \leq 0$ oppure $x \geq 1$

3. Scrivere in ordine crescente i seguenti numeri reali:

$$a = -10^3, b = 10^{-2}, c = 0.1, d = -0.01$$

- (A) $a < d < c < b$ (B) $d < a < b < c$
(C) $d < a < c < b$ (D) $a < d < b < c$

4. Se $a = 5$, allora $(a^2)^3$ è uguale a

- (A) 5 (B) 5^5
(C) 5^6 (D) 5^{-1}

5. La disequazione $(x - 1)(x - 2)(x + 3) < 0$ nell'incognita reale x è verificata

- (A) e e solo se $x > -3$ (B) se e solo se $x < -3$ oppure $1 < x < 2$
(C) se e solo se $-3 < x < 1$ oppure $x > 2$ (D) se e solo se $x > -3$

6. Se $a = 2$, allora a^{-1} è uguale a

(A) -2

(B) $\frac{1}{2}$

(C) 0

(D) 1

7. Sia $a = \log_2 8$. Allora

(A) $a = 0$

(B) $a < 0$

(C) a non esiste

(D) $a > 0$

8. L'equazione $7x = 0$ nell'incognita reale x

(A) ha come soluzione 0

(B) ha come soluzione 1

(C) ha come soluzione -7

(D) ha come soluzione $\frac{1}{7}$

9. Siano $a = \cos x$ e $b = \sin x$ e $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$. Allora

(A) $ab > 0$

(B) $ab \leq 0$

(C) $ab \geq 0$

(D) $ab = 0$

10. “Tutti i bambini mangiano il gelato. Chi va al mare mangia il gelato. Andrea va al mare”.

Se le precedenti affermazioni sono vere, quale delle seguenti è necessariamente vera?

(A) Andrea è un bambino.

(B) Andrea mangia il gelato.

(C) Chi mangia il gelato va al mare.

(D) Tutti i bambini vanno al mare.