

Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
Esempio di Test di Verifica della Preparazione Iniziale
per i corsi di Laurea in Scienze Biologiche, Scienza della Nutrizione e
Geologia per la Sostenibilità Ambientale

1. Fissato nel piano un riferimento cartesiano Oxy , l'equazione della circonferenza di centro $(0, 0)$ e raggio 1 è data da

(A) $x^2 + y^2 = 0$

(B) $x^2 + y^2 = 1$

(C) $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$

(D) $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 0$

2. La disequazione $\sin x \cos x \geq 0$ con $0 \leq x \leq \pi$ è verificata

(A) se e solo se $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$

(B) per nessun valore di x

(C) per ogni valore di x

(D) se e solo se $\frac{\pi}{2} \leq x \leq \pi$

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

(A) per $0 \leq x \leq 1$

(B) per ogni valore di x

(C) per $x \geq 1$

(D) per $x \leq 0$ oppure $x \geq 1$

4. La disequazione $\frac{x}{x^2 + 2} > 0$ nell'incognita reale x è verificata

(A) se e solo se $x > 0$

(B) se e solo se $x < -\sqrt{2}$ oppure $x > \sqrt{2}$

(C) se e solo se $-\sqrt{2} < x < \sqrt{2}$

(D) se e solo se $x \neq \sqrt{2}$ oppure $x \neq -\sqrt{2}$

5. L'equazione $x - \log 2 = 2$ (dove con \log si intende \log_{10}) nell'incognita reale x è verificata

(A) per $x = \log 4$

(B) per $x = \frac{2}{\log 2}$

(C) per nessun valore di x

(D) per $x = \log 2 + 2$

6. Sia a un numero reale. L'espressione $\frac{1}{2}(2a - 6)$ è equivalente a

(A) $a - 3$

(B) $a - 6$

(C) $4a - 12$

(D) $4a - 6$

7. Il numero $(7^5)^2 : (7^3)^5$ è uguale a

(A) 7^{-5}

(B) 7^{-1}

(C) 7

(D) $7^{\frac{2}{3}}$

8. "Tutti i bambini mangiano il gelato. Chi va al mare mangia il gelato. Rocco va al mare".

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

(A) Rocco è un bambino.

(B) Rocco mangia il gelato.

(C) Chi mangia il gelato va al mare.

(D) Tutti i bambini vanno al mare.

9. La disequazione $6^{\sqrt{x}} > 0$ nell'incognita reale x è verificata

(A) per tutti i valori di x

(B) se e solo se $x \geq 0$

(C) se e solo se $x > 1$

(D) se e solo se $x > 0$

10. La disequazione $\log(x - 2) > 0$ (dove con \log si intende \log_{10}) nell'incognita reale x è verificata

(A) se e solo se $x > 2$

(B) se e solo se $x > 3$

(C) se e solo se $x > 1$

(D) se e solo se $x > 0$