

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  $x > 0$