

ESERCITAZIONE OFA - MATEMATICA

Esercizio 1: L'espressione $\cos(x) + \sin(x)$ vale :

- A. Sempre 0
- B. Sempre 1
- C. $2 \cos(x)$
- D. Dipende da x
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 2: Qual è la soluzione della disequazione $\sin(x) \leq 2$?

- A. $x \leq \frac{\pi}{3}$
- B. La disequazione è sempre verificata
- C. La disequazione non è mai verificata
- D. $x \leq \frac{\pi}{4}$
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 3: L'espressione $\sin(0) + \cos(\pi) + 2\sqrt{3} \sin\left(\frac{2}{3}\pi\right)$ vale:

- A. 0
- B. 2
- C. 3
- D. $\sqrt{3} - 1$
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 4: L'espressione $\tan(x) \cdot \cos(x)$ è uguale a

- A. $\frac{\cos^2(x)}{\sin(x)}$
- B. $\tan(x) \cdot \cos(x)$
- C. $\cos(x)$
- D. 1
- E. Nessuna delle precedenti ($\sin x$)

Esercizio 5: Per ogni α reale, $\cos(2\pi - \alpha)$ è uguale a:

- A. $\sin(2\pi - \alpha)$
- B. $\cos(\alpha)$
- C. $-\cos(\alpha)$
- D. $-\sin(\alpha)$
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 6: Per quali x l'espressione $\log_3(x)$ è priva di senso?

- A. $x < 1$
- B. $x \leq 0$
- C. $x \geq 0$
- D. $x < 0$
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 7: Quanto vale $\log_{10}(0,001)$ è :

- A. -2
- B. -3
- C. $\frac{1}{3}$
- D. -4
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 8: Se $A = \log_B(C)$, allora:

- A. A è sicuramente positivo
- B. A è sicuramente non negativo
- C. C è sicuramente positivo
- D. C è sicuramente non negativo
- E. Tutte le precedenti sono corrette

Esercizio 9: L'espressione $(-2)^2 \cdot (-2^4)$:

- A. E' priva di senso
- B. Vale 2^6
- C. Vale -2^6
- D. Vale 2^8
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 10: L'equazione $\log_3 x = \frac{1}{81}$ ha come soluzione :

- A. $x = 4$
- B. $x = -4$
- C. $x = \frac{1}{4}$
- D. $x = -\frac{1}{4}$
- E. Nessuna delle precedenti $\left(3^{\frac{1}{81}} \right)$

Esercizio 11: l'espressione $\ln(2) + \ln(3)$ è equivalente a

- A. $\ln(5)$
- B. $\ln(6)$
- C. $2 \ln(3)$
- D. 1
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 12: Se il logaritmo in base 5 di x vale 25, allora

- A. $x = 2$
- B. $x = 5$
- C. $x = 5^{25}$
- D. $x = 2^{25}$
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 13: L'espressione $\log(-x) + \log(-x) + \log(-x)$ è equivalente a

- A. $\log(x^3)$
- B. $\log(-x^3)$
- C. $\log(-3x)$
- D. $-3 \log(x)$
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 14: Quale delle seguenti uguaglianze è vera:

- A. $\log(-x) = -\log(x)$
- B. $A^N + A^M = A^{N \cdot M}$
- C. $\log_2(-x) = \frac{1}{\log_2(x)}$
- D. $\log_2(3) \cdot \log_2(5) = \log_2(5^{\log_2 3})$
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 15: Se $e^x = -5$ allora

- A. $x = -\ln(5)$
- B. $x = -\log_5(e)$
- C. $x = \ln(-5)$
- D. L'equazione è impossibile
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 16: Un bambino possiede n carte. Se ne avesse il triplo, ne avrebbe 8 in meno della sorella, che ne ha 28. Allora il bambino ha

- A. 10 carte
- B. 30 carte
- C. 60 carte
- D. 8 carte
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 17: Uno studente ha dato 3 esami e ha la media del 24. Quanto deve prendere all'esame successivo al minimo per far sì che abbia la media del 25?

- A. 26
- B. 28
- C. 30
- D. Non riuscirà ad avere la media del 25
- E. Nessuna delle precedenti è corretta

Esercizio 18: Di un numero intero sapete che la differenza tra il suo quadrato e i $\frac{3}{2}$ dello stesso numero è 52. Il numero è:

- A. 8
- B. 15
- C. 13
- D. Non esiste
- E. Nessuna delle precedenti

Esercizio 19: Lanciando una moneta 3 volte, quale dei seguenti eventi ha probabilità $\frac{1}{8}$:

- A. Testa-Testa-Testa
- B. Testa-Croce-Testa
- C. Croce-Croce-Croce
- D. Qualsiasi combinazione
- E. Nessuna combinazione

Esercizio 20: Il 50% del 20% di una certa quantità è pari al

- A. 20% del 50% della stessa quantità
- B. 70% della stessa quantità
- C. 20% della metà della quantità
- D. 40% della stessa quantità
- E. Nessuna delle precedenti