

**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

**Esercizio 5:** Per ogni  $\alpha$  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

**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 6 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