



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2007-2013



MIUR

Con l'Europa investiamo nel vostro futuro!

PON Annualità 2013/14 C-1-FSE-2013-924, "La matematica del quotidiano"

PROVA DI VERIFICA DIAGNOSTICA E PROGNOSTICA EX ANTE

01 – Un cono e un cilindro circolari retti hanno uguale altezza e il raggio di base del cono uguale al diametro del cilindro. Detto V il volume del cono e W il volume del cilindro, il rapporto V/W è:

- A) $4/3$
- B) 1
- C) $3/4$
- D) 2
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

• 02 – La misura in radianti di un angolo di 60° è:

- A) $\pi/2$
- B) $\pi/3$
- C) $2\pi/3$
- D) non esprimibile perché il radiante non è una misura degli angoli
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

• 03 – La media aritmetica dei numeri -16, -6, 0, 10, 16 è:

- A) 0
- B) 0,4
- C) 0,8
- D) 1,2
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

• 04 – È possibile inscrivere un triangolo in una circonferenza?

- A) Solo per triangoli rettangoli
- B) È sempre possibile
- C) Solo per triangoli isosceli
- D) Solo per triangoli equilateri
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

• 05 – Due angoli si dicono supplementari quando:

- A) la loro somma è uguale ad un angolo retto
- B) la loro somma è uguale ad un angolo piatto
- C) la loro differenza è uguale ad un angolo giro
- D) la loro somma è uguale ad un angolo giro
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

• 06 – Data la funzione $y = a + bx$, se x si raddoppia, di quanto aumenta y?

- A) b
- B) 2b
- C) 2a
- D) bx
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

• 07 – Dati i numeri 1; 2; 3; 4; 5, la somma dei loro quadrati ed il quadrato della loro somma sono rispettivamente:

- A) 55 e 225
- B) 55 e 55

- C) 225 e 225
- D) 25 e 125
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

• **08 – In una popolazione di 100 studenti, 70 seguono un corso di inglese e 50 uno di francese. Quanti sono gli studenti che seguono entrambi i corsi?**

- A) Più di 50
- B) Esattamente 50
- C) Non più di 20
- D) Da 20 a 50
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

• **09 – Prendendo la terza parte di un angolo retto si ottiene:**

- A) $\pi/3$ rad
- B) $\pi/6$ rad
- C) 60°
- D) 20°
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

• **10 – $\log 3 + \log 3$ è uguale a:**

- A) $\log 6$
- B) $\log 3$
- C) $\log 9$
- D) $\log 1/3$
- E) nessuna delle precedenti

11 – Il rapporto fra l'altezza di un triangolo equilatero ed il suo lato è:

- A) $\sqrt{3}/2$
- B) $2/3$
- C) $\sqrt{3}/4$
- D) $1/\sqrt{3}$
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

• **12 – Quale delle seguenti affermazioni è esatta?**

- A) Tutti i numeri pari sono divisibili per 4
- B) I numeri pari non sono mai divisibili per 4
- C) Non tutti i numeri pari sono divisibili per 4
- D) I numeri divisibili per 4 non sono mai pari
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

• **13 – Un triangolo rettangolo ha un angolo di 60° . Quanti gradi vale l'altro angolo acuto?**

- A) 40°
- B) 90°
- C) 60°
- D) 30°
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

• **14 – Detta k una costante, l'affermazione x e y sono inversamente proporzionali equivale a:**

- A) $x = ky$
- B) $y = kx$.
- C) $xy = k$
- D) $x - y = k$
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

• **15 – Un triangolo rettangolo ruotando attorno a un cateto genera una figura solida. Quale?**

- A) Un tronco di cono
- B) Un cono
- C) Un tronco di piramide
- D) Un cilindro
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

• **16 – Che cosa si ottiene se si considera la sezione di un cilindro circolare retto con un piano perpendicolare all'asse del cilindro?**

- A) Un trapezio
- B) Un'iperbole
- C) Un triangolo
- D) Una circonferenza
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

• **17 – Quale valore di x soddisfa l'equazione $0,02 \cdot x + 4 = 14$?**

- A) 900
- B) 0,2
- C) 500
- D) 50
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

• **18 – Il valore arrotondato alla terza cifra decimale del numero 0,7836 è:**

- A) 0,784
- B) 0,780
- C) 0,800
- D) 0,783
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

• **19 – L' orbitale è la soluzione di una funzione:**

- A) di stato
- B) d'onda
- C) esponenziale
- D) logaritmica
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

• **20 – Un numero a, positivo, viene diviso per il numero b, positivo e minore di 1, il risultato è un numero:**

- A) minore a
- B) maggiore di a
- C) negativo
- D) immaginario
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

21 - Alan lancia contemporaneamente due dadi non truccati con le facce numerate da 1 a 6. Qual è la probabilità che esca lo stesso numero su entrambi i dadi?

- A) $1/6$ B) $1/3$ C) $1/36$ D) $1/2$ E) $1/18$

22 - Data la funzione $f(x) = 3x - 6$, quale delle seguenti risposte rappresenta la sua funzione inversa?

- A) $y = \frac{x}{3} + 6$
- B) $y = \frac{x}{3} + 2$
- C) $y = \frac{x}{3} - 2$
- D) $y = \frac{x}{3} - 6$
- E) $y = 2 - \frac{x}{3}$

23 - Determinare l'area del triangolo che ha come vertici i punti (0,0), (0,1), (13,12) del piano cartesiano:

- A) $13/2$ B) 6 C) 78 D) 12 E) 13

24 - Tirando contemporaneamente cinque dadi con facce numerate da 1 a 6, qual è la probabilità di

