

1. Il numero $\frac{\log_{1/4} 2 - \log_2(1/4)}{\log_2 \sqrt[4]{8} - \log_4(1/8)}$ è uguale a
- A. $-10/3$
 - B. $2/3$
 - C. 0
 - D. $3/4$
 - E. $10/9$
2. Le due rette: r di equazione $3x + 2y - 1 = 0$ e s di equazione $3x - 2y + 4 = 0$ si intersecano nel punto
- A. $(5/6, -3/4)$
 - B. $(-5/6, 3/4)$
 - C. $(-1/2, 5/4)$
 - D. $(1/2, 5/4)$
 - E. $(-1/2, -5/4)$
3. L'equazione $|\sin x| - \sin x = 0$ nell'intervallo $0 \leq x \leq 2\pi$ ha come insieme di soluzioni
- A. $S = \{\pi; 2\pi\}$
 - B. $S = \{0\}$
 - C. $S = \emptyset$
 - D. $S = \{0; \pi; 2\pi\}$
 - E. $S = \{0 \leq x \leq \pi\} \cup \{2\pi\}$
4. Un rombo ha area $16u^2$ e una diagonale è doppia dell'altra; il perimetro è
- A. $20 u$
 - B. $4 \times \sqrt{5} u$
 - C. $16 u$
 - D. $8 \times \sqrt{5} u^2$
 - E. $8 \times \sqrt{5} u$
5. Sia ABC un triangolo qualunque, allora necessariamente la mediana AM
- A. divide il triangolo in due triangoli uguali
 - B. divide l'angolo BAC in due parti uguali
 - C. divide il triangolo in due triangoli equivalenti
 - D. divide il triangolo in due triangoli rettangoli
 - E. divide il triangolo in due triangoli isosceli

6. Anna e Luisa hanno superato i 5 esami universitari del primo anno di Ingegneria riportando rispettivamente i seguenti voti

Anna	27	28	30	28	27
Luisa	26	28	30	28	28

Quale delle seguenti affermazioni è esatta?

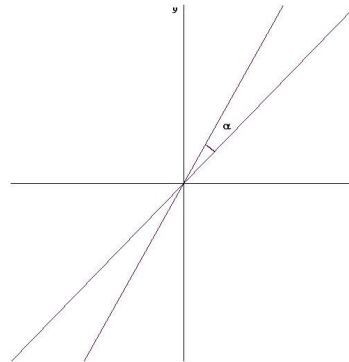
- A. Anna e Luisa hanno la stessa media e la stessa varianza
 - B. Anna ha media uguale a Luisa e varianza inferiore di Luisa
 - C. Anna ha media uguale a Luisa e varianza maggiore a Luisa
 - D. Anna ha media inferiore a Luisa e varianza maggiore di Luisa
 - E. Anna ha media inferiore a Luisa e varianza inferiore a Luisa
7. In una software house ci sono 4 categorie di dipendenti. Il loro numero e i rispettivi stipendi lordi sono visibili nello schema

Categoria	Numero dei dipendenti	Stipendio lordo annuo pro capite (in migliaia di euro)
Programmatori	30	20
Venditori	25	25
Dirigenti di programmazione	5	80
Dirigenti delle vendite	5	120

La proprietà sostiene che gli stipendi sono adeguati, in quanto mediamente un dipendente riceve più di 34000 € lordi l'anno. I lavoratori protestano, sostenendo che

- A. Più dell'80% dei dipendenti non supera i 25000 € lordi l'anno
- B. il 55% dei dipendenti non supera i 25000 € lordi l'anno
- C. mediamente un dipendente riceve meno di 34000 € lordi l'anno
- D. mediamente un dipendente riceve 30000 € lordi l'anno
- E. mediamente un dipendente riceve 61250 € lordi l'anno

8. Le due rette: r di equazione $y = \sqrt{3}x$ e s di equazione $y = x$ in figura si intersecano formando 4 angoli



l'angolo acuto α misura

- A. $\pi/12$
 - B. $\pi/6$
 - C. $\pi/3$
 - D. $\pi/8$
 - E. $\pi/9$
9. L'equazione

$$4^{2x+1} = 16^x + 4^{x+1}$$

è verificata per

- A. $x = 0$
- B. $x = 1/2$
- C. $x = \log_4 3$
- D. $x = 1 - \log_4 3$
- E. $x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$

10. L'equazione nella variabile reale x

$$x^4 - 5x^3 - x^2 + 5x = 0$$

ha

- A. 4 radici reali
- B. 3 radici reali
- C. 2 radici reali
- D. 1 sola radice reale
- E. nessuna radice reale