

## Matematica e Fisica

53 Un gruppo di 10 ciclisti è composto da 6 uomini e 4 donne. I 10 ciclisti pesano in media 74 kg. Il peso medio dei 6 uomini è 82 kg.

Quanto pesano in media le 4 donne?

- A 62 kg
- B 63 kg
- C 64,5 kg
- D 66 kg
- E 72 kg

54 Quale delle seguenti è un'equazione di una retta perpendicolare alla retta  $4x + 6y = 5$  ?

- A  $4x - 6y = 21$
- B  $x + 3y = 1$
- C  $3x - 2y = 14$
- D  $6x + 4y = 17$
- E  $2x + 3y = 5$

55 La probabilità con cui un paziente deve attendere meno di dieci minuti il proprio turno in un ambulatorio medico è 0,8. Qual è la probabilità che una paziente che si reca due volte presso l'ambulatorio medico attenda, almeno una delle due volte, meno di dieci minuti prima di essere ricevuta dal medico?

- A 0,04
- B 0,25
- C 0,64
- D 0,8
- E 0,96

56 La dose di "Nutridrixol" che deve essere prescritta ad un paziente dipende dal suo peso espresso in kg ( $m$ ) e può essere calcolata considerando:

$$D = \frac{2m + 20}{3}$$

La dose, in mg, è data dal valore di  $D$  approssimato al multiplo di 10 più vicino. Qual è il peso minimo (in kg) dei pazienti a cui viene prescritta una dose di 60 mg di "Nutridrixol"?

- A 65
- B 72,5
- C 75
- D 77,5
- E 80

57 Il volume di una data massa di un gas ideale viene trasformato adiabaticamente.

Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti questa trasformazione deve essere vera?

- A La pressione NON cambia
- B La variazione di temperatura assoluta è direttamente proporzionale alla variazione di pressione
- C La variazione di volume è istantanea
- D NON vi è alcuno scambio di energia termica con l'ambiente circostante
- E La temperatura assoluta NON cambia

58 Due particelle cariche e isolate sono poste, nel vuoto, a una certa distanza. La forza elettrostatica tra le due particelle è di 4,0 N. Quale sarebbe il valore della forza elettrostatica se la distanza tra le particelle fosse dimezzata?

- A 1,0 N
- B 2,0 N
- C 4,0 N
- D 8,0 N
- E 16,0 N

- 
- 59** Un corpo di massa  $m$  è inizialmente a riposo. La velocità del corpo varia uniformemente da zero a  $v$  nel tempo  $t$ . Cosa rappresenta l'espressione  $mv/t$  per il corpo considerato?
- A** L'accelerazione media
  - B** La quantità di moto finale
  - C** La potenza media
  - D** La forza risultante
  - E** L'energia cinetica finale
- 
- 60** Un tram sta viaggiando lungo dei binari dritti e orizzontali ad una velocità di  $12,0 \text{ m s}^{-1}$  quando vengono attivati i freni. A causa di questo, il tram decelera con un tasso costante di  $1,50 \text{ ms}^{-2}$  fino a fermarsi. Qual è la distanza percorsa dal tram nel tempo totale in cui ha decelerato?
- A** 18,0 m
  - B** 48,0 m
  - C** 96,0 m
  - D** 108,0 m
  - E** 216,0 m