

TEST DI FISICA E MATEMATICA

53 Calcolare il valore della seguente frazione:

$$\frac{127^2 - 73^2}{2}$$

- A 1458
- B 5400
- C 10000
- D 10800
- E 20000

54 Semplificare la seguente espressione: $(4x)^{-2}\sqrt{16x^6}$ con $x > 0$.

- A $\frac{x}{4}$
- B x
- C $64x$
- D $\frac{x^2}{4}$
- E x^2

55 Si consideri un triangolo rettangolo isoscele con l'ipotenusa di lunghezza h cm e area di S cm².

Quale tra le seguenti esprime la corretta relazione tra h ed S ?

- A $h = 2\sqrt{2} \times S$
- B $h = 2\sqrt{S}$
- C $h = \frac{\sqrt{S}}{2}$
- D $h = \sqrt{2S}$
- E $h = \sqrt{\frac{S}{2}}$

-
- 56 Tre amici ricevono complessivamente € 36 da suddividere tra di loro nelle seguenti proporzioni 2:3:7. Qual è la differenza tra l'ammontare più grande e quello più piccolo ricevuto dai tre amici?
- A € 3
 - B € 6
 - C € 9
 - D € 12
 - E € 15
-
- 57 Quando due resistenze elettriche (rispettivamente uguali a R e $4R$) sono collegate in serie, la resistenza equivalente della combinazione è pari a 50Ω . Se le medesime resistenze fossero collegate in parallelo, quale sarebbe la resistenza equivalente?
- A 8Ω
 - B 10Ω
 - C 12Ω
 - D 32Ω
 - E 50Ω
-
- 58 Quale/i dei seguenti prodotti tra grandezze ha/hanno le stesse unità di misura di un lavoro?
1. Pressione \times volume
 2. Massa \times variazione di altezza
 3. Carica \times differenza di potenziale
- A Solo 1
 - B Solo 2
 - C Solo 3
 - D Solo 1 e 3
 - E Solo 2 e 3
-
- 59 Una particella si muove lungo una linea retta ad una velocità di $5,0 \text{ m/s}$. Essa viene accelerata di $3,0 \text{ m/s}^2$ nella direzione e nel verso del suo moto. Quale sarà la sua velocità $4,0$ secondi dopo l'inizio di questa accelerazione?
- A $8,0 \text{ m/s}$
 - B $11,0 \text{ m/s}$
 - C $12,0 \text{ m/s}$
 - D $17,0 \text{ m/s}$
 - E $19,0 \text{ m/s}$

-
- 60 Una forza costante di 7,00 N viene applicata lungo una linea retta ad un corpo, per spostarlo di 13 m, parallelamente alla direzione della forza, in 5 secondi. Qual è la potenza sviluppata dalla forza per spostare il corpo?
- A 1,82 W
 - B 9,10 W
 - C 18,2 W
 - D 91,0 W
 - E 455 W