

Prova D

1 Qual è il rapporto fra i numeri razionali $\frac{1}{6}$ e $\frac{3}{4}$?

- A $\frac{1}{8}$ B $\frac{2}{9}$ C 8 D $\frac{9}{2}$

2 Come si scrive sotto forma di potenza il numero 0,00001?

- A 10^{-4} B 10^5 C 10^4 D 10^{-5}

3 La tabella a fianco riporta i voti ottenuti dagli alunni di una classe in una verifica di Inglese.

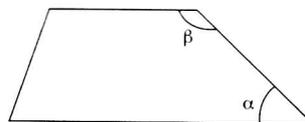
Qual è il voto medio ottenuto dagli alunni?

Risposta:

Voto	Numero alunni
5	4
5,5	6
6	9
6,5	4
7	3

4 Nel trapezio disegnato in figura $\alpha = 65^\circ$. Quanto misura β ?

- A 25° C 65°
 B 115° D 145°



5 Quale tra le seguenti espressioni algebriche esprime la frase "il triplo di un numero supera di 11 il doppio del numero stesso"?

- A $3x = 2x + 11$ C $3x + 2x = 11$
 B $3x = 2x - 11$ D $3x + 11 = 2x$

6 Qual è il risultato della moltiplicazione $\frac{4}{3}x^2y \cdot \left(-\frac{5}{4}xy\right) \cdot (-6ax^2)$?

- A $10x^5y^2$ C $2ax^6y^2$
 B $10ax^5y^2$ D $-\frac{5}{2}ax^5y^2$

7 Due sassi pesano 842 mg e 0,6 g. Quale dei seguenti numeri esprime approssimativamente il rapporto fra i loro pesi?

- A 0,007 C 1,5
 B 1,4 D 0,5

8 Se nella successione dei numeri naturali un numero pari si indica con x , come si indica il primo numero pari che lo precede?

- A $x - 2$ C $2x - 1$
 B $x + 1$ D $x - 1$

9 Quale numero ottieni se trasformi la frazione $\frac{21}{17}$ in un numero decimale e approssimi il risultato ai centesimi?

- A 1,23 C 1,24
 B 1,235 D 0,81

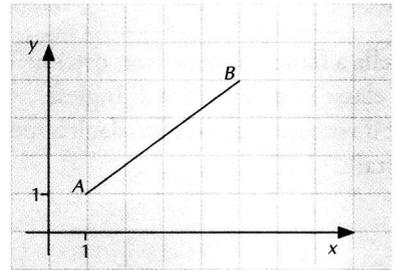
10 Indica quale delle seguenti affermazioni sugli angoli NON è vera:

- A Ogni angolo concavo contiene il prolungamento dei suoi lati.
- B Due angoli complementari sono sempre acuti.
- C Due angoli adiacenti sono supplementari.
- D Due angoli opposti al vertice sono fra loro consecutivi.

11 Nella figura sono rappresentati i punti $A(1; 1)$ e $B(5; 4)$ nel piano cartesiano.

Quanto misura il segmento AB ?

Risposta:



12 Se il rapporto euro/dollaro è 1,40, quanti euro occorrono per acquistare un barile di petrolio che costa 85 dollari?

- A 119,00
- B 142,63
- C 60,71
- D 71,40

13 Un capitale di 15 000 euro viene investito al tasso annuo del 2,5%. Quale interesse frutta tale capitale dopo due anni?

- A 250 euro
- B 500 euro
- C 750 euro
- D 1050 euro

14 Un rombo ha gli angoli acuti che misurano 60° e il lato che misura 8 cm. Qual è l'area del rombo?

- A $32\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- B $64\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- C $\frac{64\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$
- D $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$

15 Data l'espressione algebrica $1 - (x + 1) + x - 3 - (2x - 3)$, quale risultato ottieni se la semplifichi?

- A $2x$
- B $-2x$
- C $2x + 1$
- D $2x - 3$

16 In un'urna vengono inseriti sedici gettoni identici, numerati da 1 a 16. Qual è la probabilità che, estraendo un gettone, si verifichi l'evento "esce un numero multiplo di 3 o di 5"?

- A $\frac{5}{16}$
- B $\frac{1}{2}$
- C $\frac{7}{16}$
- D $\frac{3}{4}$

17 Con una certa quantità di viveri 40 persone possono sopravvivere per 5 giorni. Quante persone potrebbero sopravvivere per 20 giorni con la stessa quantità di viveri?

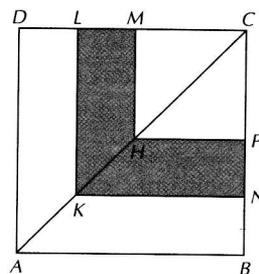
- A 8
- B 15
- C 25
- D 10

18 Di due numeri sai che il loro rapporto è $\frac{3}{8}$ e la loro somma è 121. Quali sono i numeri?

- A 21 e 100 C 33 e 88
 B 42 e 79 D 52 e 69

19 Il quadrato $ABCD$ ha il lato che misura 6 cm. Se H è il punto medio della diagonale AC e K è il punto medio di AH , qual è il perimetro del poligono $LKNPHM$?

- A 36 cm C 9 cm
 B 18 cm D 12,5 cm



20 Nel piano cartesiano l'equazione $2x + y - 1 = 0$ rappresenta una retta. Quale dei seguenti punti appartiene alla retta?

- A $A(-1; 1)$ C $C(5; -2)$
 B $B(0; 1)$ D $D(1; 0)$

21 Quale dei seguenti valori è soluzione della disequazione $-3x > 6$?

- A $x = 0$ C $x = -5$
 B $x = 1$ D $x = -2$

22 Si è lanciato 20 volte un dado, ottenendo i seguenti punteggi:

3 2 5 4 1 6 3 2 5 5
 5 6 3 1 5 4 5 3 2 5

Qual è la frequenza relativa percentuale del punteggio 5?

Risposta:

23 In un'urna ci sono 15 palline rosse e 10 palline blu. Se si estraggono contemporaneamente due palline dall'urna, qual è la probabilità che siano entrambe rosse?

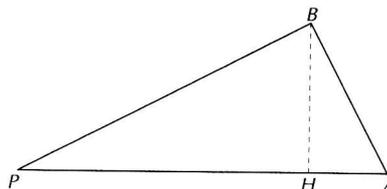
- A 36% C 37,5%
 B 35% D 12%

24 In una cartina stradale in scala 1 : 850 000 la distanza fra due città A e B è di 2,8 cm. Qual è la distanza reale fra le due città?

Risposta:

25 Nel triangolo rettangolo PAB l'altezza relativa all'ipotenusa divide l'ipotenusa stessa in due segmenti PH e AH che misurano 48 cm e 12 cm. Qual è l'area del triangolo?

Risposta:



26 Dato il sistema di disequazioni:

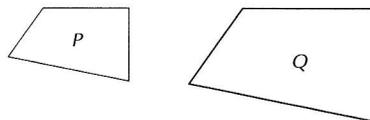
$$\begin{cases} x^2 + 1 > 0 \\ x - 3 < 0 \end{cases}$$

quale delle seguenti affermazioni è vera?

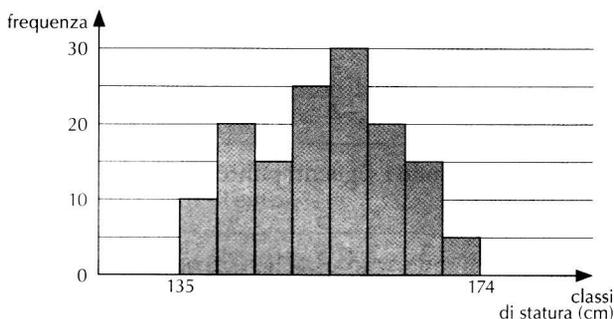
- A Il sistema è sempre verificato.
- B Il sistema non ha soluzioni.
- C La soluzione del sistema è $x < 3$.
- D La soluzione del sistema è $x > -3$.

27 I poligoni P e Q sono simili e il rapporto fra due lati corrispondenti è $\frac{2}{3}$. Se il perimetro di P è 168 cm, qual è il perimetro di Q ?

- A 112 cm
- B 96 cm
- C 212 cm
- D 192 cm



28 Il seguente istogramma rappresenta i dati raccolti in una indagine statistica sulle stature (in cm) di un gruppo di ragazzi. Per costruire il grafico le stature sono state raggruppate in classi.



Quanti sono i ragazzi la cui statura è compresa fra 160 cm e 164 cm?

- A 5
- B 10
- C 15
- D 20

29 Uno scatolone contiene 54 palline di tre colori diversi: le palline blu sono il doppio di quelle gialle e le palline rosse sono $\frac{3}{2}$ di quelle gialle. Se si estrae a caso una pallina dello scatolone, qual è la probabilità che NON sia gialla?

- A $\frac{1}{3}$
- B $\frac{2}{3}$
- C $\frac{7}{9}$
- D $\frac{5}{9}$

30 In un rombo la somma delle diagonali misura 11,2 cm e la loro differenza misura 1,6 cm. Qual è l'area del rombo?

Risposta: