

Nome \_\_\_\_\_ classe \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

**1. Esegui le seguenti equivalenze:**

- a. 2,5 cm = \_\_\_\_\_ mm  
b. 54 mm = \_\_\_\_\_ cm  
c. 230 g = \_\_\_\_\_ kg  
d. 1,25mg = \_\_\_\_\_ g  
e. 120 min = \_\_\_\_\_ s  
f. 0,25 cm = \_\_\_\_\_ mm  
g. 54 mm = \_\_\_\_\_ cm = \_\_\_\_\_ m  
h. 450 kg = \_\_\_\_\_ g  
i. 12,5 mg = \_\_\_\_\_ g  
j. 10 min = \_\_\_\_\_ s  
v. 37,5 cm = \_\_\_\_\_ m
- l. 2400 s = \_\_\_\_\_ min = \_\_\_\_\_ h  
m. 3280 mm<sup>2</sup> = \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>  
n. 0,21 mm<sup>3</sup> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>  
o. 34 ml = \_\_\_\_\_ litri  
p. 2,5 litri = \_\_\_\_\_ dm<sup>3</sup> = \_\_\_\_\_ ml  
q. 2400 s = \_\_\_\_\_ min = \_\_\_\_\_ h  
r. 318 mm<sup>2</sup> = \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>  
s. 745 mm<sup>3</sup> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>  
t. 75 ml = \_\_\_\_\_ litri  
u. 0,25 litri = \_\_\_\_\_ dm<sup>3</sup> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup> = \_\_\_\_\_ ml  
z. 1,20 g = \_\_\_\_\_ Kg
- 2a. 3,90 m = ..... mm  
2b. 3 min. = ..... sec.  
2c. 0,015 dm<sup>3</sup> = ..... cm<sup>3</sup>  
2d. 0,10 ml = ..... cm<sup>3</sup>
- 2e. 16,5 ml = ..... l  
2f. 15 cm<sup>3</sup> = ..... m<sup>3</sup>  
2g. 1,2 dm<sup>3</sup> = ..... l  
2h. 0,44 l = ..... cl

**2. Calcola:**

$$\begin{array}{lll} 2^4 = \underline{\hspace{2cm}} & 5^2 = \underline{\hspace{2cm}} & 3^2 = \underline{\hspace{2cm}} \\ 3^3 = \underline{\hspace{2cm}} & 2^6 = \underline{\hspace{2cm}} & 2^{-4} = \underline{\hspace{2cm}} \\ 3-3 = \underline{\hspace{2cm}} & 5^{-2} = \underline{\hspace{2cm}} & 7^{-2} = \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

**3. Esegui le operazioni indicate:**

$$\begin{array}{l} a^3 \cdot a^2 = \underline{\hspace{2cm}} ; a^5 : a^2 = \underline{\hspace{2cm}} ; a^3 \cdot a^{-2} = \underline{\hspace{2cm}} ; a^4 \cdot a^{-3} = \underline{\hspace{2cm}} \\ 10^7 \cdot 10^{-4} = \underline{\hspace{2cm}} ; 10^2 : 10^{-5} = \underline{\hspace{2cm}} ; 10^{-3} : 10^{-2} = \underline{\hspace{2cm}} ; 10^{-2} \cdot 10^{-4} = \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

**4. L'espressione 10<sup>6</sup> equivale a:**

- a) mille    b) un milione    c) un miliardo    d) mille miliardi

**5. Indica l'operazione corretta tra le seguenti:**

$$\begin{array}{l} 10^3 + 10^6 = 10^9 \\ 10^3 \cdot 10^6 = 10^9 \\ 10^3 / 10^6 = 10^9 \\ 10^3 - 10^6 = 10^9 \end{array}$$

**6. Identifica gli errori nelle seguenti identità e sostituiscili con i risultati corretti:**

$$\begin{aligned}10^3 \cdot 10^2 &= 10^{(3+2)} = 10^5 \\10^3 \cdot 10^{-7} &= 10^{-21} \\10^4 / 10^6 &= 10^2 \\10^3 + 10^2 &= 10^5 \\(10^2)^3 &= 10^{(2 \cdot 3)} = 10^6 \\\sqrt{10^{16}} &= 10^4 \\\sqrt{10^{16}} &= 10^8\end{aligned}$$

**7. Risolvi le seguenti proporzioni:**

$$12 : 24 = 5 : x$$

$$36 : 24 = x : 2$$

$$0,5 : 12 = x : 60$$

$$27 : x = 15 : 10$$

$$12 : 24 = 5 : x$$

$$0,5 : 12 = x : 60$$

$$36 : 24 = x : 2$$

$$27 : x = 15 : 10$$

**8. Esegui le operazioni indicate:**

A)  $0,1 / 10 = \dots\dots$                       C)  $0,1 \cdot 100 = \dots\dots$   
B)  $0,1 / 100 = \dots\dots$                       D)  $1000,01 = \dots\dots$

**9. Completa le seguenti uguaglianze sostituendo ai puntini il numero appropriato**

A)  $10000 = 10^{\dots\dots}$                       C)  $1,0 = 10^{\dots\dots}$   
B)  $0,01 = 10^{\dots\dots}$                       D)  $1000 = 10^{\dots\dots}$

**10. Scrivi sotto forma di numeri interi o decimali:**

$$\begin{aligned}1,75 \cdot 10^2 &= \\1,00 \cdot 10^3 &= \\3,6 \cdot 10^{-3} &= \\25 \cdot 10^{-2} &= \\5,25 \cdot 10^0 &= \end{aligned}$$

**11. Taglia e arrotonda i seguenti numeri alla quarta cifra decimale.**

$$\begin{aligned}0,40165 &\rightarrow \\0,0040165 &\rightarrow \\0,040165 &\rightarrow \\0,00040165 &\rightarrow \\4,0165 &\rightarrow \\14,63810 &\rightarrow \\1,463810 &\rightarrow \\0,146380 &\rightarrow \\0,00146380 &\rightarrow \\0,000146380 &\rightarrow\end{aligned}$$

**12. Tra le seguenti relazioni:**

- A)  $x \cdot y = k$     B)  $\frac{y}{x} = k$     D)  $y = k \cdot x^2$     E)  $x + y = k$     F)  $y^x = k$

la \_\_\_\_\_ si riferisce a una proporzionalità diretta

la \_\_\_\_\_ si riferisce a una proporzionalità inversa

**13. Considera la tabella riportata a lato:**

a) tra le due grandezze  $x$  e  $y$  c'è una proporzionalità \_\_\_\_\_

b) la relazione matematica di tale proporzionalità è \_\_\_\_\_

c) riportando i dati in un grafico otterresti \_\_\_\_\_

x	y
0	0
2	5
4	10
6	15
8	20

**14. Sul contenitore del latte trovi scritto:**

L'indicazione "grassi 1,8%" indica che:

- a. nell'intero contenitore di latte ci sono 1,8 g di grassi
- b. in 1000 g di latte ci sono 1,8 g di grassi
- c. in 100 g di latte ci sono 1,8 g di grassi
- d. in 10 g di latte ci sono 1,8 g di grassi

LATTE U.H.T. Parzialmente scremato Grassi 1,8%
--

**15. Se  $z = x + y$  allora:**

- a.)  $y = \frac{z}{x}$     b)  $y = z + x$     c)  $y = z - x$     d)  $y = y - x$

**16. Se  $d = \frac{m}{V}$  allora:**

- a)  $V = d \cdot m$     b)  $V = \frac{d}{m}$     c)  $V = \frac{m}{d}$     d)  $V = d \cdot m$

**17. La grandezza  $x$  e la grandezza  $y$  sono direttamente proporzionali; indica l'affermazione corretta:**

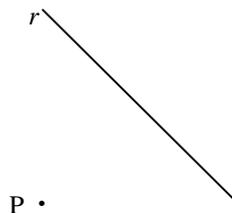
- a) se  $x$  raddoppia raddoppia anche  $y$
- b) se  $x$  aumenta di 10 anche  $y$  aumenta di 10
- c) se  $x$  dimezza  $y$  raddoppia
- d) se  $x$  aumenta  $y$  diminuisce

**18. Risolvi:**

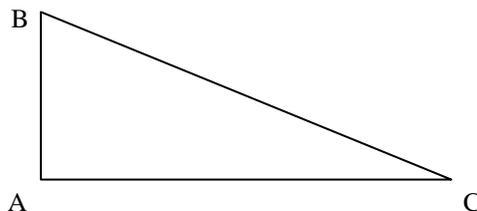
- A)  $ax = b$ ;  $x =$  \_\_\_\_\_    B)  $20 = 5x$ ;  $x =$  \_\_\_\_\_    C)  $x + 2 = 5$ ;  $x =$  \_\_\_\_\_

**19. Calcola la media aritmetica dei seguenti valori: 15, 20, 10, 15, 20**

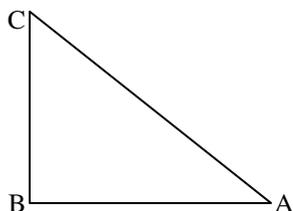
**20. Traccia la distanza dal punto P alla retta  $r$**



21. Il lato AB misura 10 cm; l'angolo  $\hat{C}$  misura  $30^\circ$ ; quanto misura il lato BC?



22. I lati AB e BC misurano rispettivamente 50 cm e 40 cm. Quanto misura il lato AC?



23. Se in un triangolo rettangolo l'ipotenusa è lunga 10 cm e un cateto è lungo 8 cm, l'altro cateto è lungo:

- a) 2 cm;      b) 6 cm;      c) 12,8 cm;      d) 18 cm

24. Inverti le seguenti formule determinando la quantità indicata:

a)  $2p = l_1 + l_2 + l_3$ ;       $l_1 =$  \_\_\_\_\_

b)  $V = l^3$       ;       $l =$  \_\_\_\_\_

c)  $A = \frac{b \cdot h}{2}$       ;       $h =$  \_\_\_\_\_

25. Un triangolo ha la base di 10 cm e l'altezza di 5 cm. La sua area è:

- a) 50 cm;    b)  $50 \text{ cm}^2$ ;    c) 25 cm;    d)  $25 \text{ cm}^2$ ;    e) non si può determinare se non si conosce il tipo di triangolo

26. Scrivi le formule per calcolare l'area delle figure geometriche elencate in tabella:

Figura	Area
Quadrato	
Rettangolo	
Triangolo	
Trapezio	
Cerchio	

27. Scrivi le formule per calcolare il volume dei solidi elencati in tabella:

Solido	Volume
Cubo	
Cilindro	
Parallelepipedo	

28. Dato un cerchio di diametro  $d = 4,0$  cm calcola la lunghezza della sua circonferenza e l'Area della sua superficie.
29. Calcola il volume di un cilindro avente per base il cerchio del problema precedente e altezza  $h = 5,0$  cm.

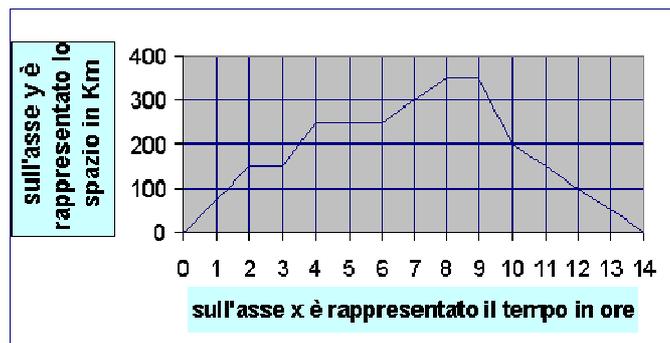
30. Esegui il seguente calcolo:

$$\frac{120}{30+10} \cdot \frac{2}{3} =$$

31. Inserisci il valore corretto nella casella vuota:

x	y
1	4
2	8
3	12
4	.....
5	20

32. Il seguente grafico rappresenta la distanza dal paese di partenza di un'autovettura durante un viaggio (di andata e di ritorno) effettuato in un giorno



- (a) Quante ore è durato complessivamente il viaggio? \_\_\_\_\_
- (b) Quale è stata la massima distanza dell'autovettura dal paese di partenza? \_\_\_\_\_
- (c) Per quante ore complessive l'autovettura è rimasta ferma? \_\_\_\_\_
- (d) In quale intervallo di tempo l'autovettura ha avuto una velocità massima e quale è il valore di tale velocità?

33. Disegna, in un sistema di assi cartesiani (x; y), i punti (32 ml; 8 g) e (24 ml; 6 g).

A) Congiungi i punti: ottieni una \_\_\_\_\_ B) Si tratta di proporzionalità \_\_\_\_\_

34. Se in un triangolo rettangolo l'ipotenusa è lunga 10 cm e un cateto è lungo 8 cm, l'altro cateto è lungo:

- a) 2 cm;    b) 6 cm;    c) 12,8 cm;    d) 18 cm [ calcolo: \_\_\_\_\_ ]

35. A) Data la formula  $V = \frac{S \cdot h}{3}$  ricava  $h$ .

B) Data la formula  $a = \frac{b \cdot 3c}{2z}$  ricava  $z$ .