



COGNOME _____ NOME _____

1. Risolvi le seguenti proporzioni: _____ / 5

10: 14 = 25: x

8,1: 1,8 = x: 6,0

6,4: x = 102,4: 25,6

16: x = x: 25

2. Risolvi usando le percentuali, dopo aver impostato la proporzione corretta: _____ / 3

il 15% di 280 è

34 rispetto a 50 è il

il 30% di 240 è

3. Completa la tabella seguente, che riporta il volume e la massa di quantità diverse di alcool: _____ / 4

Volume (cm ³)	Massa (g)	m/V
5	4,0	
10	8,0	
15	12,0	
20	16,0	
25	20,0	

Qual è la formula che lega la massa *m* e il volume *V* di una quantità data di alcool?

4. Con uno stesso volume di liquido, pari a 50 cm³, riempiamo alcuni recipienti cilindrici di diametro variabile. Il liquido raggiunge in ogni caso un'altezza diversa. Compila la tabella: _____ / 5

Area di base (cm ²)	Altezza del liquido (cm)
10	5,0
20	
30	
40	
50	

Qual è la formula che esprime la relazione tra l'area *A* e l'altezza *h*?



5. Traduci in formule le seguenti affermazioni sulla relazione fra diverse grandezze, introducendo un fattore di proporzionalità k come nell'esempio: _____ / 4

La forza di gravità è inversamente proporzionale al quadrato della distanza. $F = \frac{k}{d^2}$

La lunghezza di un'ombra è direttamente proporzionale all'altezza dell'oggetto.....

Il prezzo degli oggetti è inversamente proporzionale al loro numero.....

La superficie di un corpo è direttamente proporzionale al quadrato della sua larghezza.....

6. Completa la seguente tabella: _____ / 6

Grandezza	Valore	Notazione Scientifica	Ordine di grandezza
Numero di vocaboli conosciuti da un bambino di 5 anni	2000		
Carico che può sopportare un tendine umano	58 000 kg		
Diametro di un vaso capillare	0,006 mm		
Numero di cellule contenute nel fegato	300 miliardi		
Numero di alveoli nei polmoni	300 milioni		
Velocità massima di un impulso nervoso	120 m/s		

7. Determina, con la calcolatrice, il risultato della seguente espressione e scrivi il risultato in notazione scientifica: _____ / 3

$$\frac{12 \cdot 10^8}{4 \cdot 10^3} + (0,5 \cdot 10^3)^2 - (6 \cdot 10^{11}) \cdot (9 \cdot 10^{-6}) = \dots\dots\dots$$

8. Isola le incognite indicate: _____ / 7

A	B	C
		$C = -AB$
	$B = A - C$	
$A = 2B + C$		

9. Determina le seguenti equivalenze: _____ / 10

56,7 m = km = cm

233,8 m = hm = dam

34,18 cm² = dm² = m²

675,8 m³ = dm³ = dam³

23,6 mL = dm³ = mm³

10. Misuriamo dieci volte il diametro di un tubo di plexiglas e otteniamo i seguenti valori in cm:

6,31 6,33 6,32 6,36 6,33 6,30 6,35 6,32 6,34 6,33

Calcola il valore medio dei dati e l'errore assoluto ed esprimi correttamente il risultato della misura. _____ / 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x=0	0<x<9,3	9,3≤x<15,3	15,3≤x<21,3	21,3≤x<28,8	28,8≤x<33,3	33,3≤x<39,3	39,3≤x<45,3	45,3≤x<54	x=54