

**11 Test.** Che cosa puoi misurare? (Più di una risposta è giusta.)

- A Una persona.
- B La massa di una persona.
- C L'altezza di una persona.
- D La simpatia di una persona.

**12 Completa la tabella.** Tra i seguenti termini distingui le grandezze fisiche dalle unità di misura. Copia ogni termine nella corrispondente colonna della tabella.

Lunghezza, centimetro quadrato, massa, temperatura, litro, tempo, ettogrammo, ora, grado centigrado, secondo, superficie, volume, millimetro, metro cubo, velocità.

GRANDEZZE FISICHE	UNITÀ DI MISURA
Lunghezza,	

**13 Quesito.** Una pentola di acqua viene posta sul fuoco finché l'acqua comincia a bollire.

- Indica cinque grandezze fisiche legate a questo fenomeno.
- (Suggerimento: volume dell'acqua...)

**14 Caccia all'errore.** Perché questa frase non è corretta?

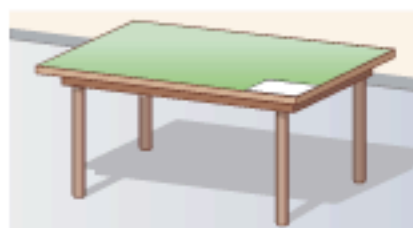
«Un ciclista ha percorso 100 km in 2 ore, perciò ha viaggiato con una velocità media di 50».

**15 Pensa come un fisico.** Uno studente misura la lunghezza  $L$  di un corridoio usando come unità di misura uno spago. Ottiene il valore  $L = 7,82$  spaghi.

- Come ha ottenuto ciascuna cifra?

**16** Paolo misura la lunghezza  $L$  di un tavolo utilizzando come unità di misura un foglio A4. Trova  $L = 5,6 A$  dove  $A$  indica l'unità di misura.

- Come ha fatto per ottenere la cifra decimale 6?
- Cosa dovrebbe fare se volesse ottenere un'altra cifra decimale (per esempio 5,62)?



**17** Nei paesi anglosassoni si usano tradizionalmente come unità di misura di lunghezza sia il *pie* ( $1 \text{ ft} = 0,3048 \text{ m}$ ) sia la *iarda* ( $1 \text{ yd} = 0,9144 \text{ m}$ ).

- Quanti *pie* vale la lunghezza di una *iarda*?
- In generale come si fa a convertire in *pie* una lunghezza data in *iarde*?
- Rispondi alle stesse domande per la conversione di *iarde* in *pie*.

[1 yd = 3 ft; 1 ft = 0,3333 yd]

**18** Due muratori, Mario e Luigi, misurano il lato di una mattonella usando come unità la loro spanna. Mario ottiene tre spanne, Luigi due spanne e mezza.

- Chi dei due ha la spanna più lunga? Perché?
- La spanna di Mario è lunga 15 cm. Quanto è lunga quella di Luigi?

[18 cm]

**19** Anna e Maria decidono di misurare la larghezza della strada in cui abitano utilizzando i propri piedi.

Per Anna la strada risulta larga 38,5 piedi, per Maria 39,5 piedi.

- Chi delle due porta scarpe numero 37 e chi numero 38?
- Il numero 38 corrisponde a una lunghezza di piede di circa 26 cm; quanti metri è larga la strada?

[Anna porta il 38; circa 10 m]

**20** Hai a disposizione una scatola di fiammiferi lunghi ciascuno 40 mm, alcune matite lunghe 18 cm e un metro da sarta lungo 1,5 m. Per misurare l'altezza di una porta utilizzi il metro da sarta una volta, 2 matite e 2 fiammiferi.

- Esprimi l'altezza della porta in centimetri.

[194 cm]

#### 4. IL SISTEMA INTERNAZIONALE DI UNITÀ

**21 Completa la tabella.** Dato il seguente elenco di grandezze, scrivi le relative unità di misura nel Sistema Internazionale.

lunghezza	metro
intensità luminosa	
intensità di corrente	
massa	

**22 Vero o falso?** Il Sistema Internazionale ammette:

- a. l'uso dei prefissi.  V  F
- b. il termine «quintale».  V  F
- c. sette unità di misura fondamentali.  V  F
- d. l'indicazione dell'unità di misura prima del valore.  V  F

**23 Completa la tabella.** Scrivi i nomi dei prefissi e la potenza di 10 corrispondente.

NOME	PREFISSO	POTENZA
M	mega	$10^6$
c		
$\mu$		
m		
h		

**24 Completa la tabella.** Esprimi i seguenti dati in unità di misura del Sistema Internazionale.

5 cm	0,05 m
2 kmol	
3 ms	
4 hK	
1 $\mu$ A	
33 mm	
1,5 hg	

#### 27 PROBLEMA SVOLTO

##### Determinazione di un intervallo di tempo

Un anno è costituito da 365 giorni e 6 ore: 365 d 6 h.

- Quanti secondi ci sono in un anno?

##### Dati e incognite

	GRANDEZZE	SIMBOLI	VALORI	COMMENTI
DATI	Durata di un anno		365 d 6 h	
INCOGNITE	Secondi in un anno		?	

##### Ragionamento

Ci sono:

- 24 ore al giorno: 24 h/d;
- 60 minuti all'ora: 60 min/h;
- 60 secondi al minuto: 60 s/min.

**25 Caccia all'errore.** Controlla se le misure in tabella sono espresse in modo corretto. Se sono sbagliate, scrivi a fianco l'espressione corretta.

Km 10	10 km
7 m.	
8 sec	
2 cm	
35 KG	
4,47 s	
kg 2,5	
mt 3	
4 gr.	

#### 5. L'INTERVALLO DI TEMPO

**26 Vero o falso?**

- a. Il mese è una grandezza derivata.  V  F
- b. L'attuale definizione di secondo si basa su una proprietà degli atomi.  V  F
- c. Il secondo è definito come sottomultiplo dell'anno.  V  F
- d. Una misura di tempo comporta un confronto fra fenomeni.  V  F
- e. Ogni unità di misura di tempo è definita mediante un fenomeno periodico.  V  F
- f. Ogni fenomeno di una certa durata può servire da unità di misura del tempo.  V  F
- g. 0,50 minuti sono 50 secondi.  V  F

