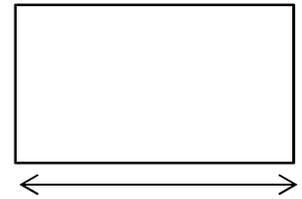


1. Osserva l'immagine della figura 1:  
 A. Tra Mario e Luigi, chi ha la spanna più lunga?  
 B. Spanna di Mario = 15 cm    Spanna di Luigi = .....

**Luigi** ha la spanna più lunga, visto che gli bastano 2,5 spanne, a differenza di Mario che ha bisogno di 3 spanne.

Per determinare la misura della spanna di Luigi, usiamo proprio la misura del lato del rettangolo:

$$3 \cdot 15 \text{ cm} = 2,5 x \qquad x = \frac{3 \cdot 15 \text{ cm}}{2,5} = \mathbf{18 \text{ cm}}$$



Mario = 3 spanne  
 Luigi = 2,5 spanne

2. Quanti secondi ci sono in un anno? Scrivi il risultato in notazione scientifica con 4 cifre significative.

$$365 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 \text{ s} = \mathbf{3,154 \cdot 10^7 \text{ s}}$$

3. 1 piede = 250 mm; 1 spanna = 13 cm; 1 passo = 0,85 m

$$3 \text{ piedi}, 2 \text{ passi}, 2 \text{ spanne} = 3 \cdot 250 \text{ mm} + 2 \cdot 0,85 \text{ m} + 2 \cdot 13 \text{ cm} = \mathbf{2,71 \text{ m}}$$

4. 1 carato = 197,2 mg

$$10 \text{ carati} = 10 \cdot 197,2 \text{ mg} = \mathbf{1,972 \text{ g}} \qquad 13 \text{ g} = \frac{13 \text{ g}}{197,2 \text{ mg}} = \mathbf{66 \text{ carati}}$$

5.  $m = 90 \text{ kg}$      $V = 0,075 \text{ m}^3$

$$\rho = \frac{m}{V} = \mathbf{1200 \text{ kg/m}^3}$$

6.  $V = 8,0 \text{ cm}^3$      $\rho = 300 \text{ kg/m}^3$

$$m = V\rho = 0,0024 \text{ kg} = \mathbf{2,4 \text{ g}}$$

7. Facendo riferimento alla figura 2, determina la massa del parallelepipedo:

$$a = 190 \text{ cm}$$

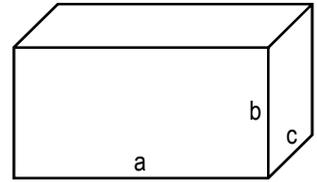
$$b = 85 \text{ cm}$$

$$c = 10 \text{ cm}$$

$$\rho = 50 \text{ kg/m}^3$$

Dalla definizione di densità:

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow m = \rho V = \rho (abc) = \mathbf{8,1 \text{ kg}}$$



8. Sono date le seguenti misure:

$$0,75 \text{ s} \quad 0,57 \text{ s} \quad 0,69 \text{ s} \quad 0,48 \text{ s} \quad 0,82 \text{ s} \quad 0,55 \text{ s} \quad 0,65 \text{ s} \quad 0,62 \text{ s} \quad 0,59 \text{ s} \quad 0,42 \text{ s}$$

$$\text{valor medio} = \frac{0,75 \text{ s} + 0,57 \text{ s} + 0,69 \text{ s} + 0,48 \text{ s} + 0,82 \text{ s} + 0,55 \text{ s} + 0,65 \text{ s} + 0,62 \text{ s} + 0,59 \text{ s} + 0,42 \text{ s}}{10} = \mathbf{0,61 \text{ s}}$$

$$\text{errore assoluto} = \frac{0,82 \text{ s} - 0,42 \text{ s}}{2} = \mathbf{0,20 \text{ s}}$$

$$\mathbf{T = (0,61 \pm 0,20) \text{ s}}$$

9.  $\text{valor medio} = 15,0 \text{ s}$

$$e_{\%} = 4 \%$$

$$\text{errore assoluto} = 4\% \cdot 15,0 \text{ s} = \frac{4}{100} \cdot 15,0 \text{ s} = 0,6 \text{ s}$$

$$\mathbf{T = (15,0 \pm 0,6) \text{ s}}$$

10.  $a = (5,4 \pm 0,1) \text{ cm}$

$$b = (7,9 \pm 0,1) \text{ cm}$$

$$a + b = (5,4 + 7,9) \text{ cm} \pm (0,1 + 0,1) \text{ cm} = \mathbf{(13,3 \pm 0,2) \text{ cm}}$$

$$ab = (5,4 \cdot 7,9) \text{ cm}^2 \pm \left( \frac{0,1}{5,4} + \frac{0,1}{7,9} \right) \cdot (5,4 \cdot 7,9) \text{ cm}^2 = \mathbf{(42,7 \pm 1,3) \text{ cm}^2}$$