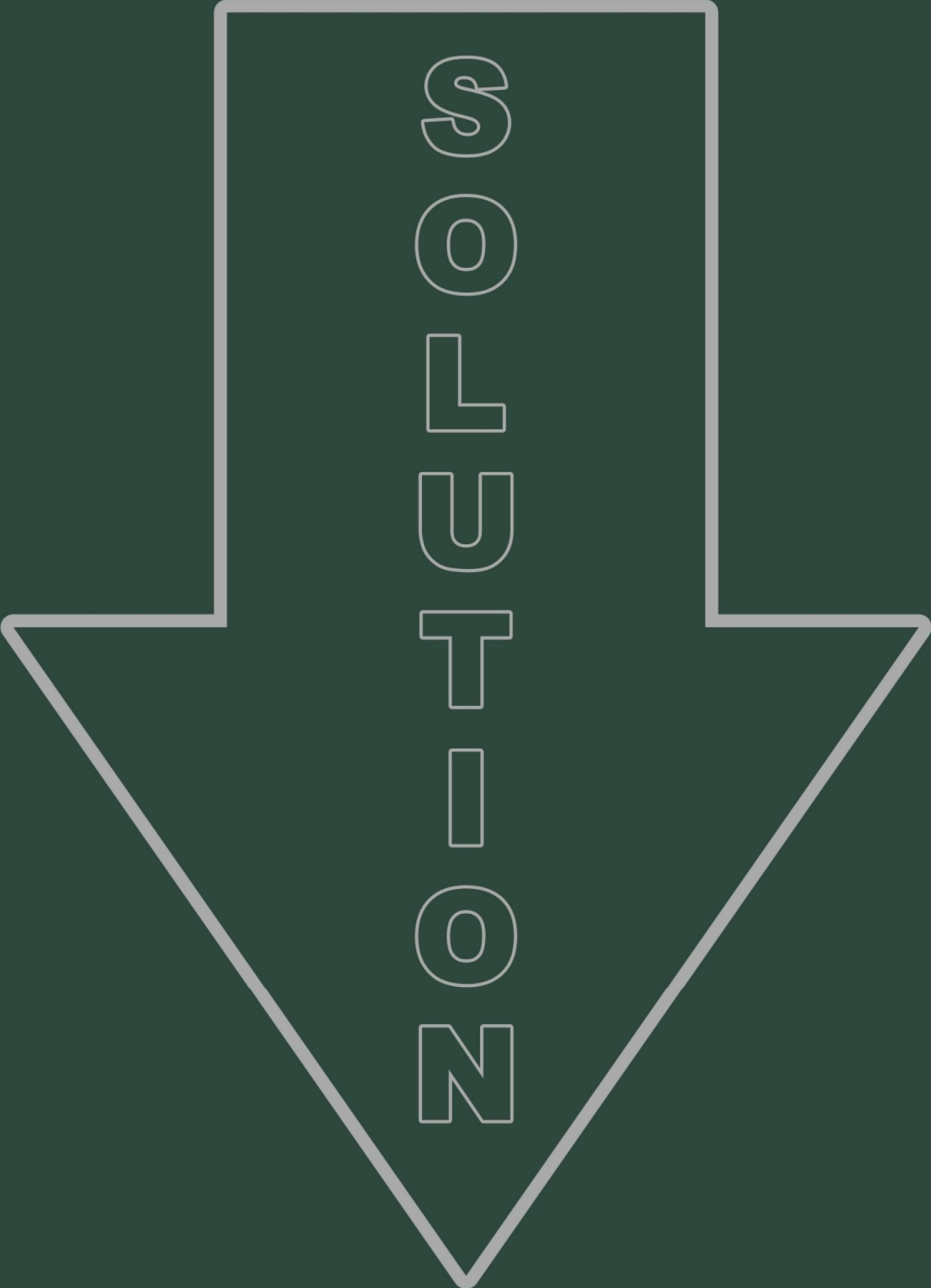




Zut !!!
J'ai oublié ma
calculatrice !



Une méthode simple
pour convertir des
kilomètres-heure en
mètres-seconde **sans**
calculatrice et avec
une grande précision
pour autant.



----- Q U E S T I O N -----

80km/h = ? m/s SANS calculatrice

----- R É P O N S E -----

Soit à convertir 80km/h en mètres par seconde SANS calculatrice:

- 80 km/h
- 80 km/1h
- 80/1

note: 1km = 1000m et 1h = 3600s

- $80/1 * 1000/3600$
- $80/1 * 1/3,6$

note: $1/3,6 \approx 0,278$

- $80 * 0,278 = 22,24$

.....
| 80km/h = 22,24m/s |
.....

donc:

$$\begin{array}{ccc} 80 \text{ km} & & 22,24 \text{ m} \\ \text{-----} * 0,278 = & & \text{-----} \\ \text{h} & & \text{s} \end{array}$$

Multiplier de tête un nombre par 0,278 est quasi-impossible.

Les astronautes pratiqueraient (dit-on) une méthode:

- $1/4 * 1,1 = 0,25 * 1,1 = 0,275$
- 0,275 est très près de 0,278
- or $1/4 = 1/2$ divisé par 2 ($1/2/2$)
- et 1,1 c'est ajouter 10%

conclusion:

- $80/2 = 40$
- $40/2 = 20$

- $20 + 10\%(20) = 22$

donc :

$$\frac{80 \text{ km}}{\text{h}} * 0,275 \approx \frac{22 \text{ m}}{\text{s}}$$

Deux autres exemples :

120 km/h en m/s ?

- $120/2 = 60$ puis $60/2 = 30$ et $30 + 10\%(30) = 30 + 3 = 33$

- $120 \text{ km/h} \approx 33 \text{ m/s}$ (33,333 m/s précisément)

15 km/h en m/s ?

- $15/2 = 7,5$ puis $7,5/2 = 3,75$ et $3,75 + 10\%(3,75) = 3,75 + 0,37 = 4,12$

- $15 \text{ km/h} \approx 4,12 \text{ m/s}$ (4,166 m/s précisément)

$$100 \text{ km/h} = ? \text{ m/s}$$

$$100/2 = 50$$

$$50/2 = 25$$

$$25 + 2,5 = 27,5$$

$$100 \text{ km/h} \approx 27,5 \text{ m/s}$$