

Prénom : .....

Date : .....

### MESURES ET CONVERSIONS (8P)

Les principales unités de longueur avec leurs notations abrégées sont:

le mètre: m

le décimètre: dm (10 cm)

le centimètre: cm

le millimètre: mm

le kilomètre: km

l'hectomètre: hm (100 m)

le décamètre: dam (10 m)

Celles qu'on utilise le plus couramment sont: le mètre, le centimètre et le kilomètre.

| km | hm | dam | m | dm | cm | mm |
|----|----|-----|---|----|----|----|
|    |    |     |   |    |    |    |

=> effectuer des transformations d'unités : km↔m, m↔cm, etc.

| km | hm | dam | m  | dm | cm | mm |
|----|----|-----|----|----|----|----|
| 2  | 4  | 7   | 2, | 5  | 2  |    |

Important : la virgule est toujours placée dans la colonne de l'unité donnée ou choisie. Ici, elle se trouve dans la colonne des « m », donc on dira : 2'472,52 mètres.

→ Si on veut l'exprimer en km, on aura donc : 2,47252 km

| km | hm | dam | m | dm | cm | mm |
|----|----|-----|---|----|----|----|
| 2, | 4  | 7   | 2 | 5  | 2  |    |

→ En cm, on aura : 247'252 cm

| km | hm | dam | m | dm | cm | mm |
|----|----|-----|---|----|----|----|
| 2  | 4  | 7   | 2 | 5  | 2  |    |

→ En mm, on aura 2'472'520 mm

| km | hm | dam | m | dm | cm | mm |
|----|----|-----|---|----|----|----|
| 2  | 4  | 7   | 2 | 5  | 2  | 0  |

⇒ On remarquera que le chiffre des unités se trouve toujours dans la colonne de l'unité de mesure utilisée. Ainsi, si l'on veut exprimer le nombre du tableau ci-dessus en hm, on regarde quel chiffre se trouve dans la colonne des hm. Ici c'est le 4, donc il devient le chiffre des unités et donc juste après, il y a la virgule.

⇒ on a donc : 24,7252 hm

### Conversion des aires

Le principe est le même, sauf que pour chaque unité, il y a 2 colonnes.

Ex : Convertir 35 dm<sup>2</sup> en m<sup>2</sup>

1. Placer le nombre à convertir (35) dans un tableau de conversion, le chiffre des unités (5) dans la colonne de droite de l'unité de mesure donnée (dm<sup>2</sup>).

| km <sup>2</sup> | hm <sup>2</sup> | dam <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | dm <sup>2</sup> | cm <sup>2</sup> | mm <sup>2</sup> |
|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                 |                 |                  |                | 3 5             |                 |                 |

2. Si nécessaire, ajouter des zéros dans les colonnes vides jusqu'à la colonne de l'unité demandée (m<sup>2</sup>).

| km <sup>2</sup> | hm <sup>2</sup> | dam <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | dm <sup>2</sup> | cm <sup>2</sup> | mm <sup>2</sup> |
|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                 |                 |                  | 0              | 3 5             |                 |                 |

3. Si nécessaire, placer une virgule ou déplacer la virgule à droite du chiffre (0) qui se trouve dans la colonne de l'unité de mesure demandée (m<sup>2</sup>).

| km <sup>2</sup> | hm <sup>2</sup> | dam <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | dm <sup>2</sup> | cm <sup>2</sup> | mm <sup>2</sup> |
|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                 |                 |                  | 0,             | 3 5             |                 |                 |

Réponse : 35 dm<sup>2</sup> = 0,35 m<sup>2</sup>

Tableau de conversion :

#### **Exemples :**

$$3,548 \text{ km}^2 = 3\ 548\ 000 \text{ m}^2$$

$$258 \text{ mm}^2 = 0,0258 \text{ dm}^2$$

$$137,5894 \text{ dm}^2 = 1375894 \text{ mm}^2$$

| km <sup>2</sup> |    | hm <sup>2</sup> |   | dam <sup>2</sup> |   | m <sup>2</sup> |   | dm <sup>2</sup> |    | cm <sup>2</sup> |   | mm <sup>2</sup> |   |
|-----------------|----|-----------------|---|------------------|---|----------------|---|-----------------|----|-----------------|---|-----------------|---|
|                 | 3, | 5               | 4 | 8                | 0 | 0              | 0 |                 |    |                 |   |                 |   |
|                 |    |                 |   |                  |   |                |   | 0,              | 0  | 2               | 5 | 8               |   |
|                 |    |                 |   |                  |   |                | 1 | 3               | 7, | 5               | 8 | 9               | 4 |

