

Plaquette 4 – Convertir des longueurs et des aires

Aires et périmètres – Sixième

Exercices

Méthode

Pour calculer, il faut des mesures **dans la même unité**. On convertit des longueurs (facteur 10 entre deux unités voisines) puis des aires (facteur 100), on comprend pourquoi, on utilise l'are et l'hectare pour les terrains, et on choisit l'unité adaptée à chaque situation.

Exercice 1 – Convertir des longueurs

Convertir :

- a) 3,5 km en m · b) 450 cm en m · c) 72 mm en cm · d) 0,8 m en mm

Exercice 2 – Avec le tableau de conversion

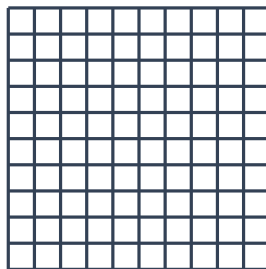
À l'aide d'un tableau de conversion (km, hm, dam, m, dm, cm, mm), convertir :

- a) 2,05 dam en cm · b) 3 400 mm en m · c) 0,6 hm en m

Exercice 3 – Pourquoi 100 pour les aires ?

Le carré ci-dessous a 1 dm de côté ; il est partagé en carrés de 1 cm de côté.

- a) Combien de petits carrés contient-il ?
b) En déduire combien de cm^2 vaut 1 dm^2 .



Un carré de 1 dm de côté, quadrillé en cm

Exercice 4 – Convertir des aires

Convertir :

- a) 5 m^2 en dm^2 · b) 350 cm^2 en dm^2 · c) 0,4 dm^2 en cm^2 · d) 2 500 mm^2 en cm^2

Exercice 5 – Ares et hectares

Convertir :

- a) 3,5 ha en m^2 · b) 750 m^2 en ares · c) 1 km^2 en hectares

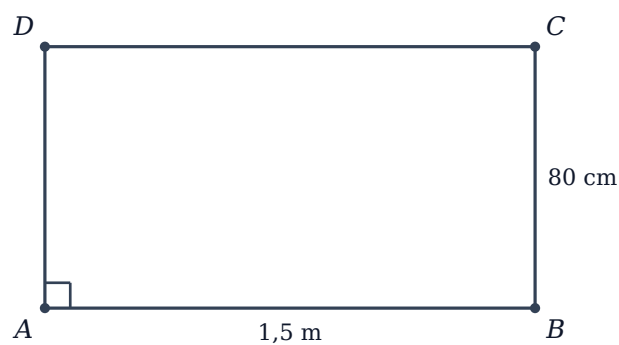
Exercice 6 – Ranger des aires

Ranger ces aires de la plus petite à la plus grande :

$$0,5 \text{ m}^2 \quad ; \quad 4\,800 \text{ cm}^2 \quad ; \quad 52 \text{ dm}^2$$

Exercice 7 – Deux unités dans un rectangle

Une étagère rectangulaire mesure 1,5 m sur 80 cm. Calculer son aire en m^2 , puis en cm^2 .

**Exercice 8 – Quelle unité choisir ?**

Choisir l'unité la mieux adaptée (mm^2 , cm^2 , m^2 , ha, km^2) pour exprimer l'aire :

- a) d'un timbre · b) d'une page de cahier · c) d'une salle de classe · d) d'une forêt · e) de la France

Exercice 9 – Acheter un champ

Un champ rectangulaire mesure 250 m sur 120 m. Le terrain agricole se vend 8 000 € l'hectare.

- Calculer l'aire du champ en m^2 , puis en hectares.
- Combien coûte le champ ?



Le champ

Exercice 10 – Combien de carreaux ?

On carrelle le sol d'une salle de bain rectangulaire de 3 m sur 2,4 m avec des carreaux carrés de 20 cm de côté. Combien de carreaux faut-il (sans compter les pertes) ?

Exercice 11 – L'erreur de Tom

Tom a écrit : « $3 \text{ m}^2 = 300 \text{ cm}^2$, car $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$ ». Expliquer son erreur et corriger.

Exercice 12 – Le terrain de football

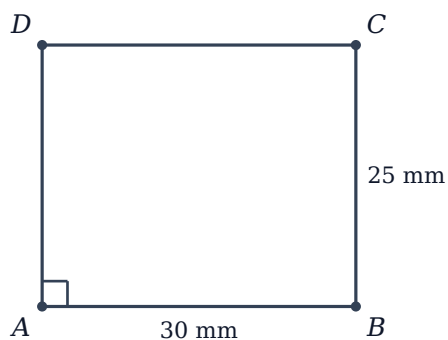
Un terrain de football mesure 105 m sur 68 m. Exprimer son aire en m^2 , en ares, puis en hectares.

**Exercice 13 – Le tapis**

Un tapis mesure 2 m sur 35 cm. Calculer son aire en cm^2 , puis en m^2 .

Exercice 14 – L’aire d’un timbre

Un timbre rectangulaire mesure 25 mm sur 30 mm. Calculer son aire en mm^2 , puis en cm^2 .

**Exercice 15 – Synthèse : vrai ou faux**

Dire si chaque affirmation est vraie ou fausse, en justifiant.

- a) $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$, donc $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ cm}^2$.
- b) $2,5 \text{ ha} = 25\,000 \text{ m}^2$.
- c) $45 \text{ mm} = 4,5 \text{ cm}$.
- d) $1 \text{ a} = 1 \text{ dam}^2$.