** Chapitre 10**

**Exercice 1 Utiliser un plan**

Voici le plan d’un terrain de jeux.

ABCE est un rectangle et CDE est un triangle équilatéral.

CDE a une aire d’environ 67,5 cm².

On se propose de déterminer les dimensions réelles de ce terrain de jeux et son aire.

On nomme A’B’C’D’E’ le polygone représentant le terrain en réalité.



On sait que $A’B’=5 m$.



Facile ! On calcule le quotient de la longueur obtenue par la longueur initiale. Attention, les deux longueurs sont exprimées dans la même unité !

Comment calcule-t-on une échelle d’agrandissement ?

**a.** Recopier et compléter : « On convertit la longueur A’B’ en cm : $A'B'=5 m= …cm$.

L’échelle d’agrandissement $k$ est alors égale à$ k=\frac{ A'B' }{AB}=\frac{…}{…}= …$ ».

**b.** Calculer la longueur B’C’ du terrain en cm, puis en m. En déduire l’aire, en m², du rectangle A’B’C’E’.

**c.** Par quel nombre l’aire du triangle CDE est-elle multipliée pour obtenir l’aire de C’D’E’ ?

En déduire l’aire de C’D’E’ en cm², puis en m².



On sait que $B'C'=6,8 m$.

**a.** Calculer la longueur C’E’.

**b.** Calculer l’aire totale, en m², du terrain.



On sait que l’aire du rectangle A’B’C’E’ est 34 m².

**a.** Calculer les dimensions réelles du terrain.

**b.** Calculer l’aire totale du terrain.

**Exercice 2 Calculer un budget**

À l’occasion d’une fête, les habitants d’un village souhaitent réaliser une pizza géante.

Cette pizza géante a la forme d’un disque de 1,80 m de diamètre. La masse de chaque ingrédient est proportionnelle à l’aire de la pizza.

Pour la cuisson de la pizza, on paye 10 % du prix total des ingrédients.

On se propose de déterminer le coût total de la fabrication de cette pizza géante.



Oui ! Si$ r$ est le rayon du disque alors la formule de l’aire de ce disque est $r²×π$.

Connais-tu la formule de calcul

de l’aire d’un disque ?

**a.** Recopier et compléter : « Le diamètre de la pizza est 30 cm, donc son rayon $r $est … cm.
L’aire de la pizza est : $\left(…\right)^{2}×π= …π$ cm² ».

**b.** Expliquer pourquoi l’aire de la pizza géante est 8 100$ π$ cm².

**c.** Calculer la masse, en g, de sauce tomate nécessaire pour la pizza géante.

**d.** Calculer le nombre de pots de sauce tomate à acheter, puis en déduire le prix à payer pour l’achat de ces pots.

**e.** Sachant que les autres ingrédients coûtent 79,80 €, calculer la dépense totale pour l’achat des ingrédients, puis le coût total de la fabrication de cette pizza.



**a.** Montrer que le coût du fromage est 59,40 €.

**b.** Calculer le coût total de la garniture.

**c.** Sachant que le coût de la pâte est 20,40 €, calculer le coût total de la fabrication de cette pizza.



**a.** Montrer que le coût de la pâte est 20,40 €.

**b.** Calculer le coût total de la fabrication de cette pizza.