

Corrigé TEST T7 : LES AIRES (35')

Compte rendu :

- Conversions : que d'erreurs ! Confusions entre dam^2 et dm^2 ; donnez le détail pour le calcul. A revoir absolument.
- Surface de base : confusion périmètre et aire.
- Surface complexe : notation mathématique de l'aire à revoir (\mathcal{A} (carré ABCD) et non carré ABCD ou ABCD).
- Plus généralement : manque général de précision (formule, phrase réponse, unités etc).

Trop de fautes de calcul simple (simplifications des fractions : j'ai vu tout et n'importe quoi ! Ou bien

$100 = 50 \times 50$ ou bien $\frac{150}{50} = 100$! RELISEZ votre copie !

Médiane = 11,55 sur 15 (en 2005)

- Exercice 1 (..... / 2 pts) : Compléter les 2 égalités suivantes :


$55,5 \text{ ha} = 555\,000 \text{ m}^2$

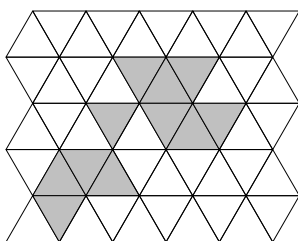
$5000 \text{ dm}^2 = 0,5 \text{ dam}^2$

Calculez : $0,05 \text{ dam}^2 + 50 \text{ m}^2 + 5 \text{ dm}^2 = 5 \text{ m}^2 + 50 \text{ m}^2 + 0,05 \text{ m}^2$ (..... / 1 pt)
 $= 55,05 \text{ m}^2$


Il faut bien convertir tout dans la même unité, parmi les unités déjà présent si ce n'est pas précisé.

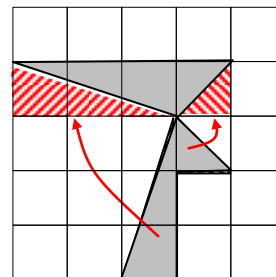
- Exercice 2 (..... / 2 pts) : Trouver les aires grisées en fonction de l'unité d'aire donnée.

① unité d'aire : 



On trouve 5,5 unités d'aire.

② unité d'aire : 



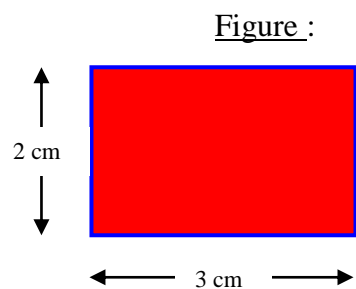
En coupant et recollant des morceaux, on trouve : un rectangle (3 carreaux) et un carré de 1 carreau d'où : 4 unités d'aire.

- Exercice 3 (..... / 4 pts) : Surfaces de base.

Un terrain rectangulaire de 30 m sur 20 m est vendu à 200 € le m^2 .

1. Tracer à droite ce terrain en prenant 1cm pour 10m. (..... / 0,5 pts)
2. Matérialiser en bleu le périmètre et en rouge l'aire. (..... / 0,5 pts)
3. Calculer le périmètre en m du terrain puis son aire en m^2 . (..... / 2 pts)

Combien coûte ce terrain ? (..... / 1 pt)



$1. \mathcal{P}(\text{terrain}) = 2L + 2l$
 $= 2 \times 30 + 2 \times 20$
 $= 60 + 40$
 $= 100 \text{ m}$

Le périmètre du terrain est de 100 m.

$\mathcal{A}(\text{Terrain}) = L \times l$
 $= 30 \times 20$
 $= 600 \text{ m}^2$

L'aire du terrain est de 600 m^2 .

$\text{Prix du terrain (en €)} = \text{Aire du terrain (en } m^2) \times \text{prix au } m^2$
 $= 600 \times 200$
 $= 120\,000 \text{ €}$

Le terrain coûte 120 000€.

➤ Exercice 4 (..... / 4 pts) : Surface complexe.

Sur la figure (inexacte), ABCD est un carré et AEIH est un rectangle.

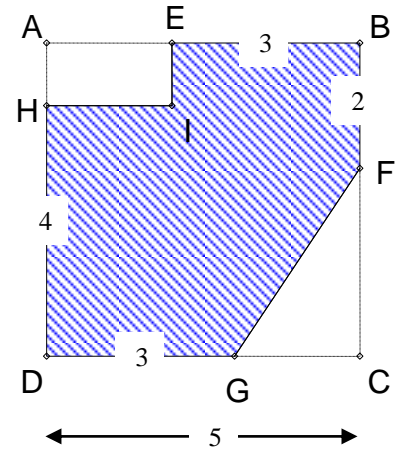
AB = 5 EB = 3 HD = 4 BF = 2 DG = 3

Calculer l'aire du polygone EBFGDHI.

On reporte tout d'abord les données sur la figure.

On voit tout de suite le découpage extérieur ! Donc on utilise la méthode par soustraction !

$$\begin{aligned} \mathcal{A}(EBFGDHI) &= \mathcal{A}(\text{carré } ABCD) - \mathcal{A}(\text{rect. } AEIH) - \mathcal{A}(\text{triangle } FCG) \\ &= AB \times AD - AH \times AE - \frac{GC \times CF}{2} \\ &= 5 \times 5 - 1 \times 2 - \frac{2 \times 3}{2} \\ &= 25 - 2 - 3 \\ &= 20 \text{ u.a} \end{aligned}$$



L'aire du polygone EBFGDHI est de 20 unités d'aire.

➤ Exercice 5 (..... / 3 points) : Contrôle 2004.

Les 3 frères Térieur (Alain, Alex et Pos) vont dans un très bon restaurant vietnamien.

Après s'être régalés de nems, de dim sum (les dim sum sont les entrées à la vapeur des cuisines asiatiques : bouchées aux crevettes, croissants farcis... C'est excellent !), de soupe saïgonaise, de crevettes aux cinq parfums, etc. Ils en ont au total pour 150 €.

Alain paye les $\frac{2}{5}$, Alex paye 20 % de la note totale, et Pos paye le reste.



Calculer la part payée par chacun d'eux.

Analyse-Synthèse !

$$\begin{aligned} \text{Part d'Alain} &= \frac{2}{5} \text{ du prix total (en €)} \\ &= \frac{2}{5} \times 150 \\ &= \frac{2 \times 5 \times 30}{5} \\ &= 60 \text{ €} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Part d'Alex} &= 20\% \text{ du prix total} \\ &= \frac{20}{100} \times 150 \\ &= \frac{20 \times 150}{100} \\ &= 30 \text{ €} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Part de Pos} &= \text{Prix total} - \text{Part d'Alain} - \text{Part d'Alex} \\ &= 150 - 60 - 30 \\ &= 60 \text{ €} \end{aligned}$$

Alex paye 30€.

Pos et Alain payent la même chose : 60€.