

4^{ème} – Devoir maison 7

Exercice 1

M. Loridan possède un champ rectangulaire de dimension 65 m et 25 m.

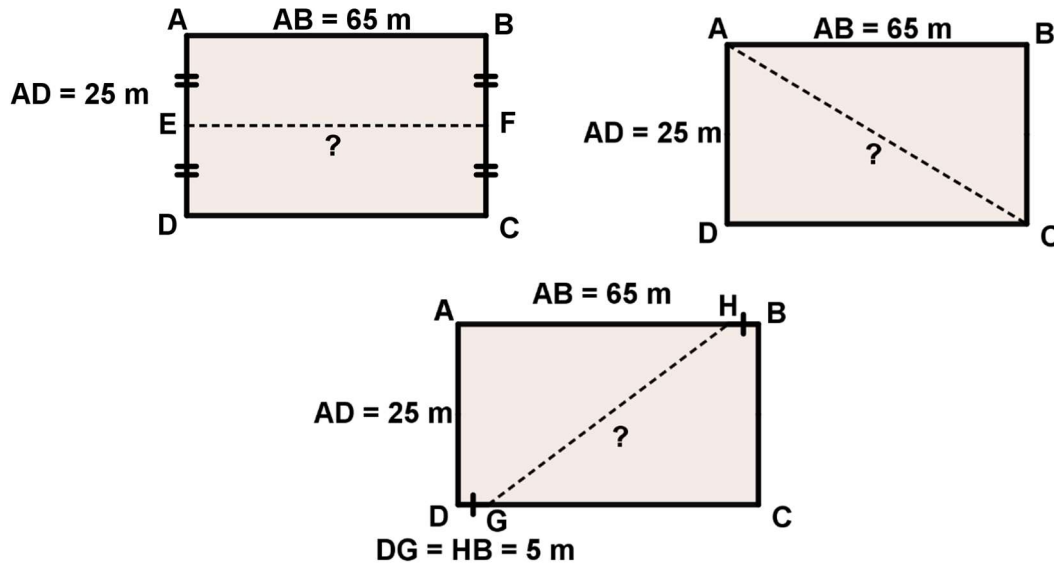
1) a- Il souhaite clôturer son champ.

Quelle est la longueur de la clôture de ce champ ?

b- Quelle est la superficie de son champ ?

2) M. Loridan décide de partager son champ en deux parties même aire : une partie élevage ; une partie céréales.

Il hésite entre rajouter une clôture de 3 façons différentes comme le montre ces schémas :



Quelle situation doit-il choisir pour avoir une nouvelle clôture la plus petite possible ? Justifier.

3) Aurait-il pu séparer son champ en deux parties d'aire égale avec une clôture encore plus petite ? Faire un schéma.

Exercice 2

Au cours d'une randonnée pédestre de trois jours, Wassim et sa famille ont parcouru 20 % du trajet le premier jour, 22 km le deuxième jour et $\frac{1}{4}$ du trajet le dernier jour.

Quelle est la distance totale de cette randonnée ?

Bien expliquer votre raisonnement.



Exercice 3

Voici un programme de calcul :

- Choisir un entier relatif ;
- Calculer le produit de ce nombre par son suivant immédiat ;
- Enlever au résultat obtenu le carré du nombre de départ.



- 1- Si l'on choisit le nombre 3 au départ, trouver parmi les expressions ci-dessous celle qui effectue ce programme de calcul :
 $3 \times 4 - 3^2$; $(3 \times 4 - 3)^2$; $3 \times (4 - 3)^2$; $3 \times 4 - 12^2$
- 2- Montrer par un calcul que si l'on choisit 3 comme nombre de départ, le résultat obtenu est 3.
- 3- Appliquer le programme de calcul ci-dessus en prenant 5, puis 9, puis -2 comme nombre de départ. Quelle observation peut-on faire ?
- 4- Démontrer votre constatation en prenant x comme nombre de départ. (développer et réduire).

Exercice 4

Les médecins calculent la fréquence cardiaque maximale recommandée, exprimée en battements par minute, par la formule suivante : $208 - 0,75 \times x$ où x représente l'âge de la personne exprimé en années.

1- Calculer, à l'aide de cette formule, la fréquence cardiaque maximale recommandée pour une personne de 50 ans.

2- Jean-Michel souhaite noter les valeurs dans le tableau suivant :

	A	B	C	D	E	F	G
1	Age	30	32	34	36	38	40
2	Fréquence cardiaque maximale recommandée						

Quelle formule doit-il écrire dans la cellule B2 avant de l'étendre sur la droite ?

3- Jean-Michel, 43 ans, effectue un footing dans le bassin minier.

Le graphique suivant représente sa fréquence cardiaque pendant sa course.

Jean-Michel a-t-il atteint sa fréquence cardiaque maximale recommandée ? Justifier la réponse.

