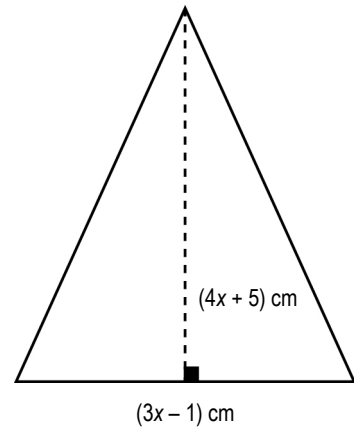


BANQUE DE SA 1

1

1 ➤ Une question de triangles

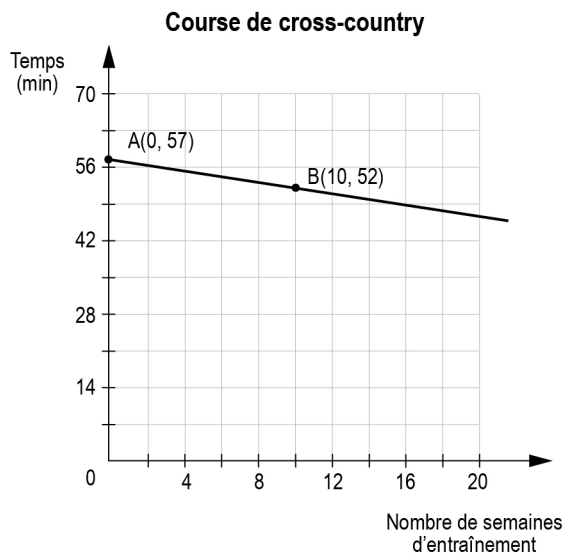
Un polygone régulier peut être découpé en autant de triangles isométriques qu'il possède de côtés.
Combien de côtés a un polygone régulier dont l'aire est de $(48x^2 + 44x - 20) \text{ cm}^2$ et qui est constitué de triangles isométriques, comme celui illustré ci-contre ?



Réponse : _____

2 ➤ **Le cross-country**

Mélina et Jasmine s'entraînent pour la course de cross-country qui aura lieu à leur école. Le temps $T(n)$ (en min) réalisé par Mélina à une telle course varie selon la règle $T(n) = -n + 60$, où n représente le nombre de semaines d'entraînement. Le temps réalisé par Jasmine est représenté par le graphique ci-dessous.



Sachant que Mélina et Jasmine commencent leur entraînement au même moment, pendant combien de semaines le temps réalisé par Mélina lors d'une course sera-t-il supérieur ou égal au temps réalisé par Jasmine ?

Réponse : _____

3 ➤ **L'aménagement paysager**

Un entrepreneur en aménagement paysager doit clôturer un terrain en forme de trapèze isocèle. Voici des renseignements sur ce terrain.

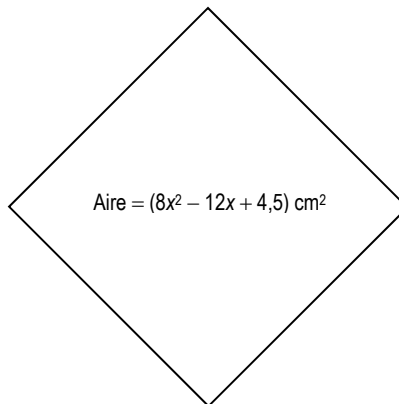
- La superficie du terrain est de $(7x^2 - 0,5x - 15) \text{ m}^2$.
- La longueur de chacun des côtés isométriques est de $(3x + 5) \text{ m}$.
- Le coût d'installation de la clôture est de $(6x - 2) \text{ \$/m}$.
- La valeur de x correspond à un nombre strictement positif.
- La hauteur du trapèze est plus petite que la somme des deux bases.

Déterminez le coût d'installation de la clôture.

Réponse : _____

4 ➤ **Losange ou carré**

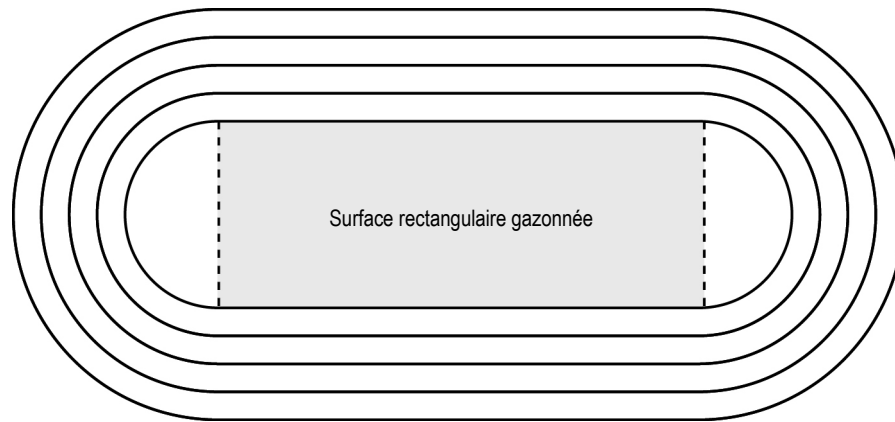
Maxime affirme que la figure ci-contre est non seulement un losange, mais elle peut aussi être un carré.
 A-t-il raison? Expliquez votre réponse et démontrez-la à l'aide de calculs et d'arguments mathématiques.



Réponse: _____

5 ➤ **La piste d'entraînement**

On a illustré ci-dessous une piste de course à pied dont la largeur de chaque corridor est de x m, où la valeur de x correspond à un nombre strictement positif. La largeur de la surface rectangulaire gazonnée est plus grande que sa hauteur et son aire est de $(160x^2 + 124x + 15) \text{ m}^2$.



Sachant que les extrémités de la piste sont formées par des demi-cercles, déterminez l'aire totale de la surface de course.

Réponse : _____

