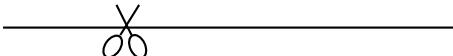
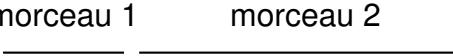
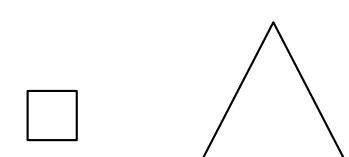


Avec des ficelles de 20 cm, on construit des polygones comme ci-dessous :

Méthode de construction des polygones

Étape 1		On coupe la ficelle de 20 cm en deux morceaux.
Étape 2	morceau 1 morceau 2 	On sépare les deux morceaux.
Étape 3		<ul style="list-style-type: none"> • Avec le morceau 1 , on construit un carré. • Avec le morceau 2 , on construit un triangle équilatéral.

Partie 1 :

Dans cette partie, on découpe à l'étape 1 une ficelle pour que le morceau 1 mesure 8 cm.

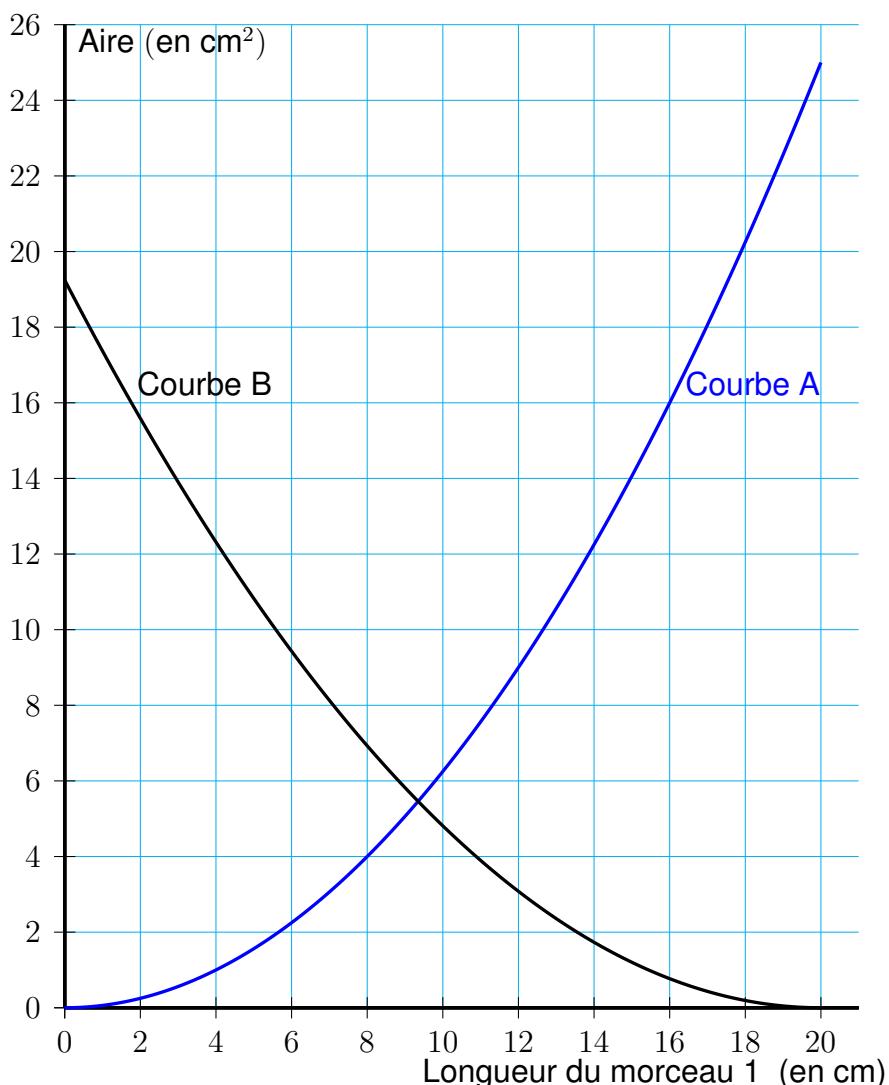
1. Dessiner en grandeur réelle les deux polygones obtenus.
2. Calculer l'aire du carré obtenu.
3. Estimer l'aire du triangle équilatéral obtenu en mesurant sur le dessin.

Partie 2 :

Dans cette partie, on cherche maintenant à étudier l'aire des deux polygones obtenus à l'étape 3 en fonction de la longueur du morceau 1 .

1. Proposer une formule qui permet de calculer l'aire du carré en fonction de la longueur du morceau 1 .
2. Sur le graphique ci-dessous:
 - la courbe A représente la fonction qui donne l'aire du carré en fonction de la longueur du morceau 1 ;
 - la courbe B représente la fonction qui donne l'aire du triangle équilatéral en fonction de la longueur du morceau 1 .

Graphique représentant les aires des polygones en fonction de la longueur du morceau 1



En utilisant ce graphique, répondre aux questions suivantes. Aucune justification n'est attendue.

- Quelle est la longueur du morceau 1 qui permet d'obtenir un triangle équilatéral d'aire 14 cm² ?
- Quelle est la longueur du morceau 1 qui permet d'obtenir deux polygones d'aires égales ?