

Exercice n°1 : (Les deux parties sont indépendantes)

La fiche annexe décrit les variations de la hauteur d'eau du port de Saint-Malo durant une période de 8 heures (de 15h à 23h).

Pour les deux parties, on fera apparaître les traits de justifications sur la fiche annexe.

Partie 1 : Répondre aux questions à l'aide du graphique.

1. Indiquer la hauteur d'eau à 15h et à 22h20.
2. Déterminer la hauteur maximum de l'eau et l'heure de la pleine mer.
3. Entre quelles heures, le niveau de la mer est-il resté supérieur à 7 m ?
4. Quelle information nous donne le point A ?

Partie 2 : On note f la fonction qui à une heure fait correspondre la hauteur d'eau dans le port de Saint-Malo. Le graphique précédent représente la fonction f pour x compris entre 15 et 23.

Par lecture graphique déterminer :

1. une valeur approchée de l'image par la fonction f du nombre 16.
2. une valeur approchée de $f(15)$ et de $f(23)$.
3. une valeur approchée du ou des antécédents par la fonction f du nombre 8.
4. le nombre x tel que $x > 18$ et $f(x) = 8,5$.

Exercice n°2 : Brevet France métropolitaine – juin 2014

Un agriculteur produit des bottes de paille parallélépipédiques.

Information 1 : Dimensions des bottes de paille : 90 cm × 45 cm × 35 cm.

Information 2 : Le prix de la paille est de 40 € par tonne.

Information 3 : 1 m³ de paille a une masse de 90 kg.

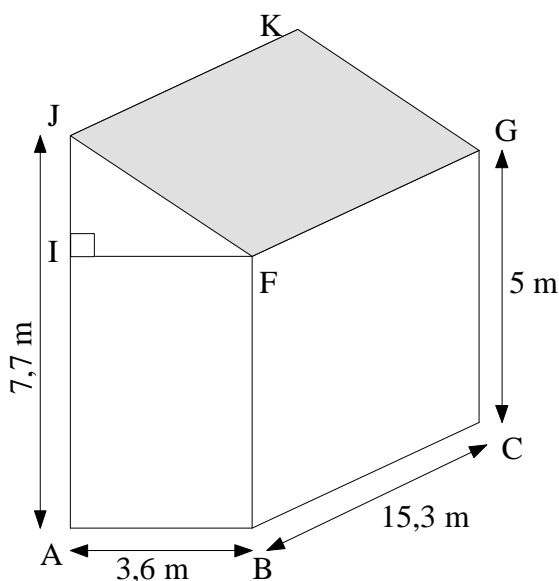
- 1) Justifie que le prix d'une botte de paille est 0,51 € (arrondi au centime).
- 2) Marc veut refaire l'isolation de la toiture d'un bâtiment avec des bottes de paille parallélépipédiques.



Le bâtiment est un prisme droit dont les dimensions sont données sur le schéma ci-contre.

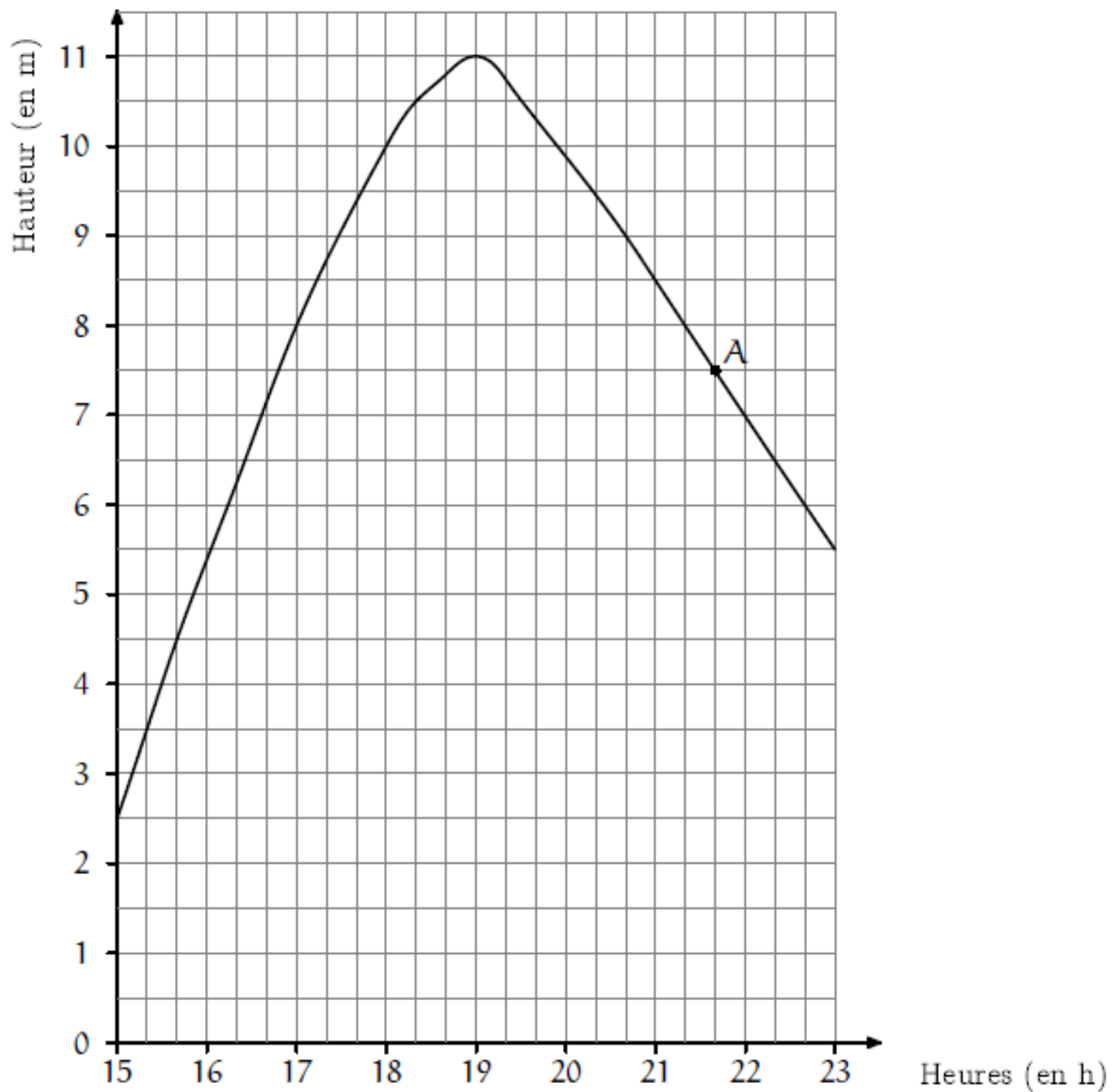
Il disposera les bottes sur la surface correspondant à la zone grisée, pour créer une isolation de 35 cm d'épaisseur. Pour calculer le nombre de bottes de paille qu'il doit commander, il considère que les bottes sont disposées les unes contre les autres. Il ne tient pas compte de l'épaisseur des planches entre lesquelles il insère les bottes.

- a) Combien de botte devra-t-il commander ?
- b) Quel est le coût de la paille nécessaire pour isoler le toit ?



NOM : Prénom : Classe :

FICHE ANNEXE



Indication : en abscisses, 1 carreau représente 20 minutes.