

Classe de Cinquième

D. N. S. N° 1

A remettre avant le mercredi 29 septembre 2021

Présentation : 2 points

Exercice n°1 : (14 points)

Un agriculteur produit des bottes de paille parallélépipédiques.

Information 1 : Dimensions des bottes de paille : $90 \text{ cm} \times 45 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$.

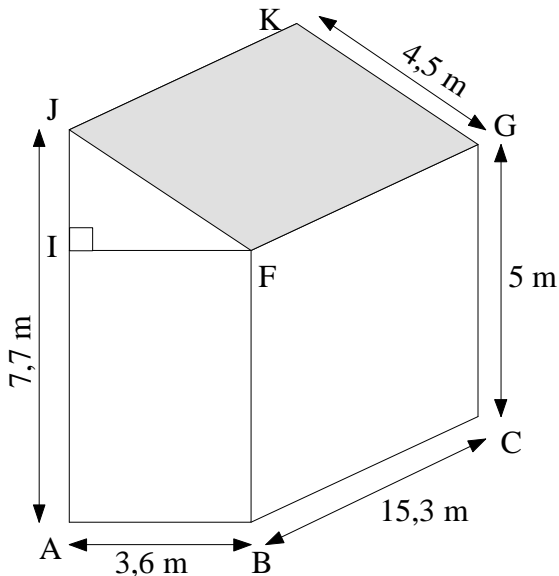
Information 2 : Le prix de la paille est de 40 € par tonne.

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

- 1) On veut Justifier que le prix d'une botte de paille est environ 0,51 €.
 - a. Calcule le volume d'une botte de paille.
 - b. Calcule la masse d'une botte de paille.
 - c. Calcule le prix d'une botte de paille 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-dessous.



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. Calcule le nombre de bottes sur la longueur.
- b. Calcule le nombre de bottes sur la largeur.
- c. En déduire combien Marc devra commander de bottes.
- d. Quel est le coût de la paille nécessaire pour isoler le toit ?

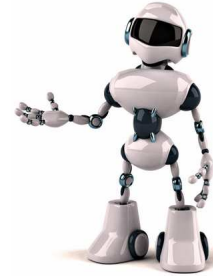
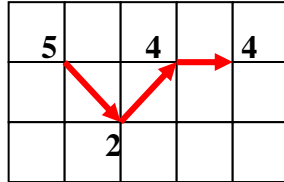
Exercice n°2 : (4 points)

Les déplacements d'un robot sont donnés par des séries de nombres en respectant les trois règles ci-contre.

Règles						
		b	a			
a				b	a	b
	$a < b$	$a > b$	$a = b$			

Pour la série
5 - 2 - 4 - 4

Le déplacement est :



1°) Sur du papier quadrillé, trace le déplacement du robot pour la série A ci-dessous.

$$13,86$$

$$\frac{137}{10}$$

$$13 + \frac{70}{100}$$

$$\frac{1328}{1000}$$

$$\frac{134}{100}$$

2°) Trouve une possibilité d'ordre de présentation des nombres de la série B, sachant que :

→ Les nombres de la série B sont dans le désordre : $3,23$ $3,15$ $3,04$ $3,1$ $3,123$ $3,024$ $\frac{304}{100}$

→ le déplacement du robot est :

