6-5

Vendredi 24 mai 2013

Finale : énoncé

Atelier n° 3 : Signalisation routière

Le directeur du Centre de Loisirs des Etangs chauds souhaite renforcer la signalisation autour du parking des Étangs chauds en mettant une bande blanche en pointillés autour de la pelouse et en créant un passage protégé pour rejoindre les deux zones d'activités. Vous devez calculer le prix de la peinture nécessaire à ces travaux.

Un passage protégé est constitué de bandes rectangulaires blanches parallèles à l'axe de la route (donc parallèles ici au côté de la route) d'une longueur de 2,40 m et de largeur 0,45 m. Pour réaliser ce passage protégé entre les deux zones d'activités, vous devrez peindre 8 bandes blanches.

1) Calculer la surface de peinture blanche nécessaire à la réalisation de ce passage protégé (détailler les calculs sur la feuille réponse).

2) Mesurer la longueur totale de la ligne pointillée (pourtour de la pelouse), arrondir au mètre près). Vous devez consulter le plan disponible à l'atelier 3 pour repérer où cette ligne en pointillés sera tracée.

Dans une bande blanche en pointillé, chaque pointillé mesure 1 m de long et il y a 1,5 m entre chaque pointillé (voir dessin ci-dessous). La largeur des pointillés est de 15 cm.

3) Calculer le nombre de pointillés à faire (arrondir à l'entier le plus proche, la distance entre les deux derniers pointillés peut être légèrement plus grande ou plus courte pour avoir un nombre entier de pointillés), détailler les calculs sur la feuille réponse.

4) Calculer la surface de peinture blanche nécessaire à la réalisation de cette ligne pointillée (détailler les calculs sur la feuille réponse).

Cette ligne pointillée et ce passage protégé seront peints avec une peinture résistante épaisse. Cette peinture se vend en pot de 4 kg au prix de 94,40 € le pot. Il faut 1 kg de peinture pour peindre 2,5 m².

5) Combien faudra-t-il acheter de pots de peinture (détailler les calculs sur la feuille réponse)?

6) Calculer le prix de la peinture nécessaire à la réalisation de ces travaux (détailler les calculs sur la feuille réponse)?

6-5

Rallye mathématique de la Sarthe 2012-2013

Vendredi 24 mai 2013
Finale : feuille réponse

Atelier n° 3 :
Signalisation routière

1) La surface de peinture blanche nécessaire à la réalisation de ce passage protégé est :

2) La longueur totale de la ligne pointillée (pourtour de la pelouse) arrondie au mètre près est :

3) Le nombre de pointillés arrondi à l'entier le plus proche est :

4) La surface de peinture blanche nécessaire à la réalisation de cette ligne pointillée est :

5) Il faudra acheter …….. pots de peinture

6) Le prix de la peinture est :

6-5

Rallye mathématique de la Sarthe 2012-2013

Vendredi 24 mai 2013
Finale : Corrigé

Atelier n° 3 : Signalisation routière

1) La surface de peinture blanche nécessaire à la réalisation de ce passage protégé arrondi au dixième près est :

8 x (2,40 x 0,45) = **8,64 m²**

2) La longueur totale de la ligne pointillée (pourtour de la pelouse) arrondie au mètre près est **136 m**

3) Le nombre de pointillés arrondi à l'entier le plus proche est : **54**

1m + 1,5 m = 2,5 m
136 : 2,5 ≈ 54

4) La surface de peinture blanche nécessaire à la réalisation de cette ligne pointillée est : **8,10 m²**

15 cm = 0,15 m
Aire d'un pointillé : 1 x 0,15 = 0,15 m²

54 x 0,15 = 8,10 m²

5) Il faudra acheter **2** pots de peinture

8,64 + 8,10 = 16,74 m² 16,74 : 2,5= 6,696 kg
6,696 kg de peinture seront nécessaires donc il faut acheter 2 pots

6) Le prix de la peinture est : **188,80 €**

94, 40 x 2 = 188,80 €