

Exercice 1

Hockey sur gazon



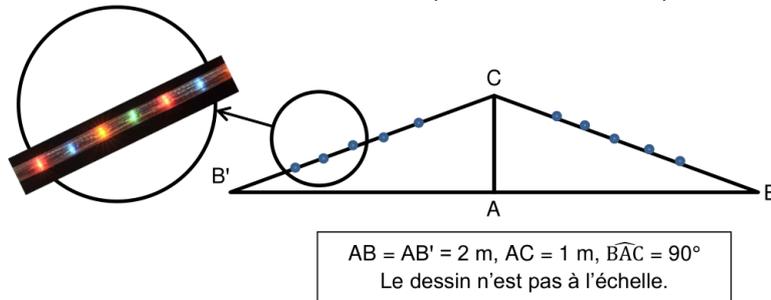
Le gérant du camping a installé un grand chapiteau rectangulaire de 5 m par 4 m et un parquet pour abriter le buffet en cas de pluie.

1. Calculer, en m^2 , l'aire de la surface de parquet nécessaire pour couvrir le sol de la totalité du chapiteau.

Le gérant du camping a estimé que pour compenser les découpes, il fallait acheter 10 % de parquet supplémentaire. Dans un magasin de bricolage il choisit un parquet résistant conditionné en bottes de $1,32m^2$.

1. Calculer combien de bottes de parquet le gérant doit commander pour couvrir le sol de la totalité du chapiteau.

Pour assurer l'éclairage de la salle, le gérant souhaite utiliser des tuyaux lumineux de couleurs. Les tuyaux seront accrochés sur la structure du chapiteau comme indiqué ci-dessous.

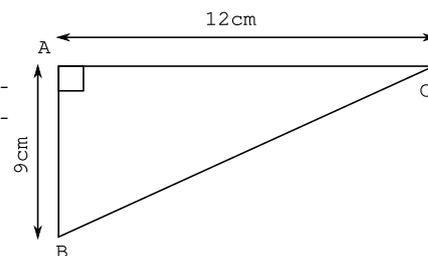


1. Les tuyaux lumineux seront accrochés sur les 2 côtés BC et $B'C'$. Un magasin spécialisé lui propose de fabriquer les tuyaux lumineux à la dimension souhaitée.
2. Quelle longueur, en mètres, le gérant doit-il commander pour un élément de structure BCB' ? Arrondir au cm.

Exercice 2

Étagère

Juliette veut installer une étagère composée de 4 tablettes identiques dans un angle de la pièce. Chaque tablette a la forme du triangle représenté ci-contre. Le triangle ABC est rectangle en A .

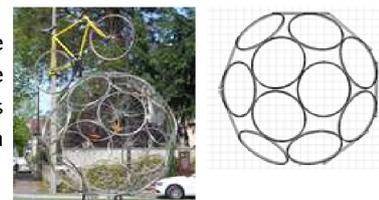


1. Elle veut coller une baguette sur les 3 côtés d'une tablette :
 - (a) Calculez la longueur BC arrondie.
 - (b) Elle décide d'acheter une baguette de 30cm de longueur. Est-ce assez pour faire le tour de la tablette.
2. Juliette voudrait mettre une couche de vernis sur les deux faces des 4 tablettes.
 - (a) Calculer l'aire d'une seule tablette.
 - (b) Vérifier par un calcul que la surface totale à vernir est de $432cm^2$.
 - (c) Un pot de vernis couvre $500cm^2$. Juliette possède un pot de vernis rempli au $\frac{3}{4}$.
A-t-elle suffisamment de vernis?

Exercice 3

Sculpture

La sculpture présentée sur la photo ci-contre a été réalisée à l'aide de roues de vélo soudées les unes aux autres, afin de former une sphère de diamètre 1,4 m (les roues utilisées ont été légèrement arquées pour que la sphère soit réalisable). Les roues utilisées ont toutes un rayon de 300mm.



1. Calculer l'aire de la sphère en cm^2 . On rappelle que la formule de l'aire d'une sphère de rayon r est : $A = 4\pi r^2$. Arrondir le résultat à l'unité.
2. Calculer l'aire d'une roue de vélo en cm^2 . Arrondir à l'unité.
3. Les roues de vélo ne se touchent qu'en un seul point, il existe des parties vides. L'aire correspondant aux parties vides est de $16\,336cm^2$. Calculer le nombre de roues de vélos qui ont été nécessaires pour réaliser cette sculpture.