

Exercice n°1 : (2014)

Deux jardiniers du parc floral de La Source sont chargés de fleurir un parterre rectangulaire de 60 m sur 80 m.

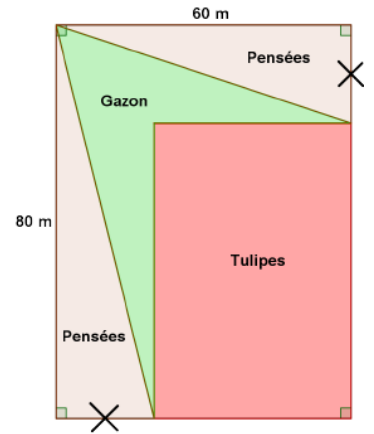
Ils doivent respecter le schéma ci-contre à ajuster suivant le coût de réalisation.

• Une zone rectangulaire sera plantée de tulipes, une zone en forme de flèche sera engazonnée et deux zones triangulaires seront plantées de pensées.

Ces deux triangles doivent avoir un côté de même longueur (voir schéma).

• 1 m² de gazon en rouleau coûte 4 euros, 1 m² de pensées revient à 7 euros et 1 m² de tulipes revient à 8 euros.

Quelles dimensions les jardiniers doivent-ils donner aux deux triangles de pensées afin que la réalisation de l'ensemble du parterre soit la moins coûteuse possible ?

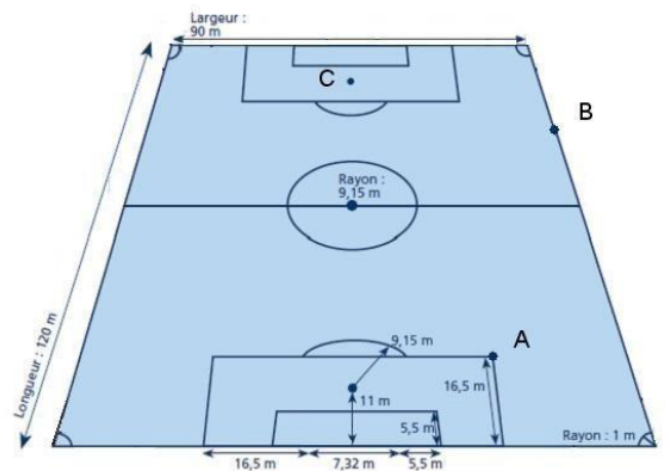


Exercice n°2 : (2016)

Jérôme et son collègue Florent sont jardiniers pour un club de football. En début de saison, la pelouse est refaite. Ils doivent donc refaire le traçage total du terrain.

1. Reproduire à l'échelle 1/300 la moitié de ce terrain de football avec toutes ses lignes, ce qui correspond au camp d'une équipe.
2. Quelle est la longueur totale des lignes à tracer par les deux jardiniers ? (arrondir au dm près)
3. Le terrain est prêt à recevoir les joueurs, l'entraînement peut commencer.

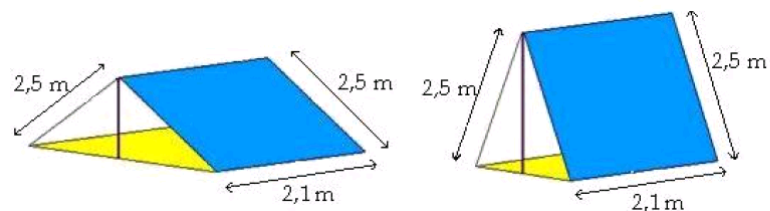
L'entraîneur souhaite travailler un schéma tactique particulier dans lequel un joueur A envoie le ballon sur un joueur B placé sur la ligne de touche qui doit ensuite l'envoyer au joueur C placé au point de pénalty adverse. Où le joueur B doit-il se placer sur la ligne de touche pour que le ballon parcourt le minimum de distance possible ?



Exercice n°3 : (2010)

Victor dispose d'une toile rectangulaire de dimensions 2,10 m × 5 m. Il veut monter une tente à deux pans pour ses enfants (la tente est assimilée à un prisme droit).

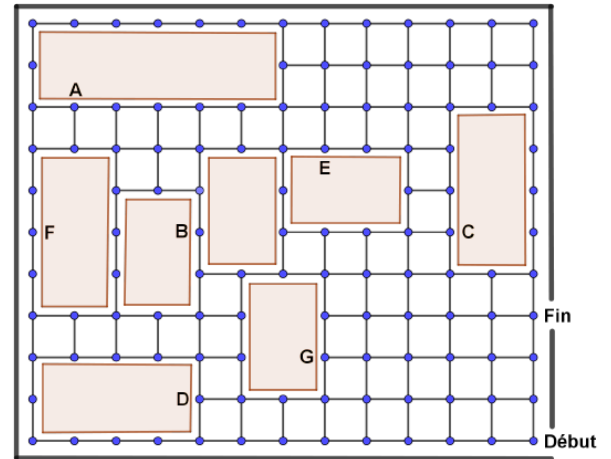
1. Il met deux piquets de hauteur 1 mètre. Quel est le volume de la tente ?
2. Sa fille lui signifie que s'il met deux piquets de hauteur 2 m, le volume de la tente est plus grand. A-t-elle raison ?
3. Quelle hauteur de piquets doit-il choisir pour que le volume contenu dans la tente soit maximal ?



Exercice n°4 : (2018)

Dans l'entrepôt de stockage d'un commerçant en ligne, les rails sur lesquels les robots préparateurs de commandes se déplacent forment un quadrillage, comme représenté sur le schéma ci-contre. Chaque carré de ce quadrillage mesure 1 m sur 1 m.

Les robots R2 sont programmés pour effectuer le trajet le plus court mais en respectant l'ordre de la commande alors que les robots D2 ont eux, la possibilité de changer l'ordre afin de réaliser un trajet plus court. Tous les robots partent du point **Début** et finissent au point **Fin**. Les produits sont rangés dans des rayonnages représentés par des rectangles gris sur le schéma. Un robot peut prendre un produit lorsqu'il est sur le point du quadrillage situé en face du produit désiré (représenté par son initiale sur le schéma).



La commande à préparer est la suivante : **A**genda, **B**oîte de craies, **C**ompas, **D**ictionnaire, **E**querre, **F**euilles, **G**omme. Quelle est la distance parcourue par un robot R2 et celle parcourue par un robot D2 ?

Tracer en rouge sur le schéma un chemin fléché correspondant au robot R2 puis le découper et le coller sur votre feuille réponse. Faire de même en vert pour un robot D2 sur un autre schéma.