

Compétences évaluées :

- Calculer en utilisant le langage algébrique. - Extraire d'un document les informations utiles. - Traduire en langage mathématique une situation réelle. - Démontrer : utiliser un raisonnement logique et des règles.

Exercice 1 : Dans cette question, toute trace de recherche, même incomplète, sera prise en compte dans l'évaluation.

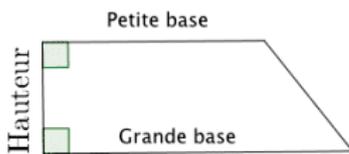
La salle de spectacle a la forme ci-dessous :

Les sièges sont disposés dans quatre zones : deux quarts de disques et deux trapèzes, séparés par des allées ayant une largeur de deux mètres.

On peut placer en moyenne 1,8 sièges par m² dans la zone des sièges.

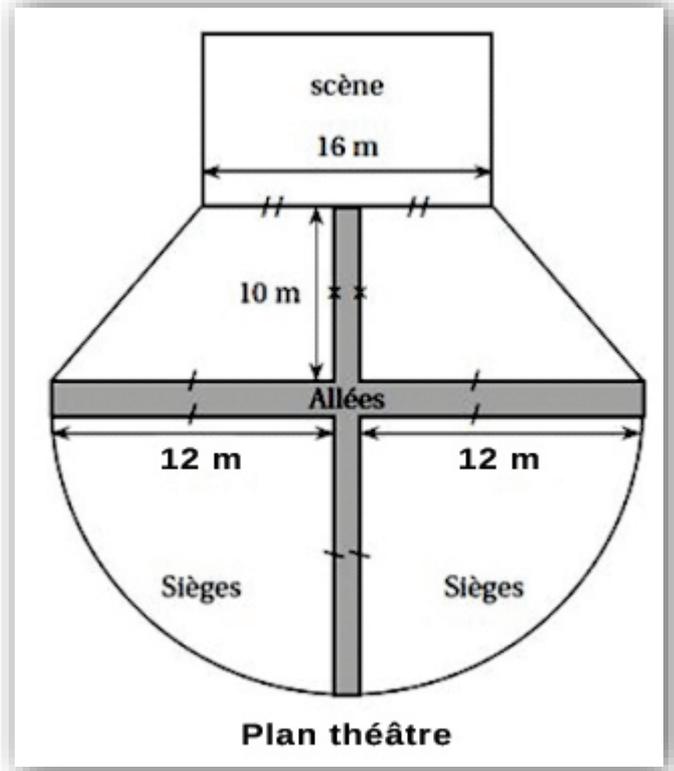
Calculer le nombre de places disponibles dans ce théâtre.

Rappels :



$$\text{Aire du trapèze} = \frac{\text{Grande base} + \text{Petite base}}{2} \times \text{Hauteur}$$

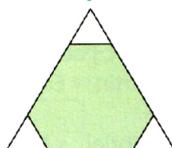
$$\text{Aire du disque} = \pi \times R^2$$



Exercice 2 : Dossier Brevet : relier la géométrie au numérique

Relier la géométrie au numérique

Trois triangles équilatéraux identiques sont découpés dans les coins d'un triangle équilatéral de côté 6 cm.



La somme des périmètres des trois petits triangles est égale au périmètre de l'hexagone vert restant. Quelle est la longueur du côté des petits triangles ?

Conseil

Note x la longueur du côté d'un petit triangle équilatéral. Exprime en fonction de x le périmètre de chaque petit triangle, la longueur de chaque côté de l'hexagone et le périmètre de cet hexagone. Résous une équation.