

Devoir n°10

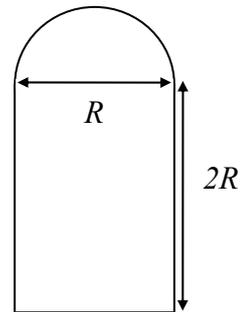
Exercice 1

ABC est un triangle tel que $BC = 10$ cm, $AB = 8$ cm et $AC = 9$ cm. Les cercles C_1 , de centre B , C_2 de centre C et C_3 de centre A , ont le même rayon 5 cm.

- Rédiger le programme de cette construction avant de faire cette construction.
- Démontrer que le milieu L de $[BC]$ est un point de C_1 et de C_2 .
- Les cercles C_1 et C_3 se coupent en E et F . Les cercles C_2 et C_3 se coupent en R et en S . Démontrer que les quadrilatères $AEBF$ et $ARCS$ sont des losanges. En déduire que (FE) est la médiatrice de $[AB]$ et que (SR) est la médiatrice de $[AC]$
- Les droites (FE) et (SR) se coupent en I . Démontrer que la droite (IL) est la médiatrice de $[BC]$

Exercice 2

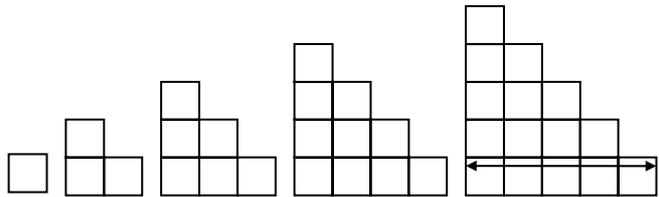
- Calculer l'aire de la figure ci contre lorsque $R = 8$ cm, et si l'on prend la valeur 3,1 pour π .
- Exprimer l'aire A de la figure ci contre dans le cas général, en fonction de π et de R .



Exercice 3

Voici les cinq premiers éléments d'une suite.

- Compter le nombre de carrés que comporte chaque élément en montrant quels calculs il faut faire à chaque fois.



- Calculer de la même manière le nombre de carrés que comportera l'élément suivant de la suite.
- Établir une formule qui permet de calculer le nombre de carrés contenus dans un élément de ce type s'il contient n carrés sur la longueur du bas.

Exercice 4

- Effectuer les calculs suivants : (pour chaque résultat, on donnera la forme simplifiée et un arrondi au dixième)

$$A = \frac{11}{3} + \frac{35}{45}$$

$$B = \frac{56}{48} + \frac{21}{28} - \frac{52}{117}$$

$$C = \frac{456}{20} \times \frac{30}{9}$$

$$D = \frac{2}{7} \div \frac{18}{28}$$

- Résoudre les équations suivantes :

$$4x + 13 = 101$$

$$3 - 7x = -25$$

$$\frac{3}{4}x + \frac{2}{9} = -\frac{5}{4}$$