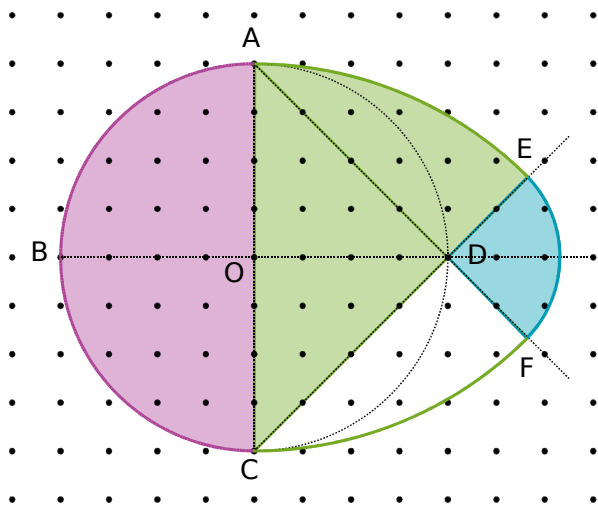


Approfondir

1 Oeuf de Pâques

Voici un oeuf de Pâques construis sur du papier pointé. L'unité est le centimètre. Le segment [AO] mesure 4 cm.



Construction

- Reproduis cette figure sur ton cahier.
- Propose un programme de construction pour cette figure.

Les différentes parties de l'oeuf

- Cherche le rayon du demi-disque rose puis calcule son aire.
- Cherche le rayon du huitième de disque vert puis calcule son aire.
- Le segment [AD] mesure 5,7 cm. Cherche la longueur du segment [DF] puis calcule l'aire du quart de disque bleu.

Aire de l'oeuf

- Un élève dit : « Pour calculer l'aire de l'oeuf, j'additionne l'aire de la partie rouge, celle de la partie bleue et deux fois celle de la partie verte. ». A-t-il raison ? Si non, explique.
- Calcule l'aire du triangle rectangle ADC.
- Calcule alors un valeur approchée au dixième de l'aire de l'oeuf.

Un joli ruban

Marion veut entourer son oeuf d'un joli ruban. Pour former la cocarde, elle a besoin de 40 cm de ruban.

- Calcule une valeur approchée au dixième de la longueur de ruban nécessaire pour parer l'oeuf de ce joli ruban.

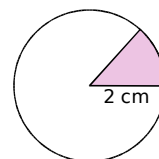
2 Dans chaque cas, construis tous les quadrilatères qui satisfont aux énigmes suivantes :

a. Je suis un quadrilatère dont les angles opposés sont égaux deux à deux. Mon aire vaut 28 cm^2 et mon périmètre 24 cm. Mes côtés ont des mesures entières.

b. Je suis un parallélogramme dont les diagonales sont de même longueur. La connaissance soit de la longueur d'une diagonale, soit d'un de mes côtés suffit pour que l'on puisse calculer mon aire qui est égale à 8 cm^2 .

c. Je suis un quadrilatère non croisé qui a deux côtés consécutifs égaux et qui possède ses diagonales perpendiculaires. Mon aire vaut 24 cm^2 . Mes diagonales ont des mesures entières et mon centre se trouve au quart de la plus grande diagonale.

3 On considère un cercle de rayon 2 cm.

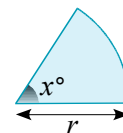


a. Calcule l'aire de chaque secteur circulaire dont l'angle est donné dans le tableau suivant :

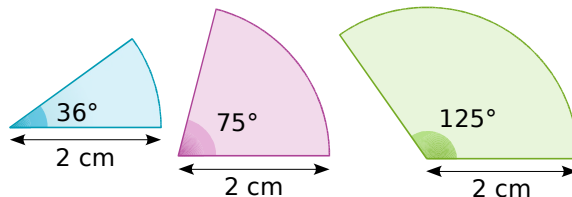
Angle en degrés	360	90	45	180	120	3	1	12
Aire en cm^2								

b. Calcule le coefficient de proportionnalité du tableau précédent.

c. À l'aide du a., établis la formule donnant l'aire du secteur angulaire ci-dessous en faisant intervenir x , r et le nombre π .



d. En utilisant la formule établie à la question c., calcule l'aire exacte des figures suivantes :



e. En t'aidant des résultats de la question d., donne l'aire exacte :

- d'un secteur angulaire de rayon 2 cm et d'angle 111° ;
- d'un secteur angulaire de rayon 2 cm et d'angle 50° ;