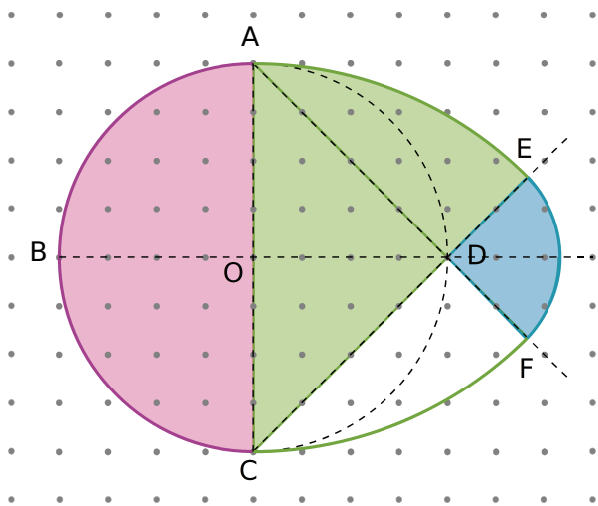


## 37 Œuf de Pâques

Voici un œuf de Pâques construit 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'œuf

- 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'œuf

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

### Un joli ruban

Marion veut entourer son œuf d'un joli ruban de laine en suivant le tour de l'œuf AEFCBA.

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

38 Dans chaque cas, construis tous les quadrilatères qui satisfont aux énigmes suivantes.

- Je suis un quadrilatère dont les angles opposés sont égaux deux à deux. Mon aire vaut  $28 \text{ cm}^2$  et mon périmètre 24 cm. Mes côtés ont des mesures entières.
- 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  $8 \text{ cm}^2$ .
- Je suis un quadrilatère non croisé qui a deux côtés consécutifs égaux et qui possède ses diagonales perpendiculaires. Mon aire vaut  $24 \text{ cm}^2$ . Mes diagonales ont des mesures entières et mon centre se trouve au quart de la plus grande diagonale.



## 39 Démarche expérimentale

### Conjecture avec TracenPoche

- Avec TracenPoche, construis un triangle ABC, place le milieu M du côté [BC] puis trace le segment [AM].
- Dans la fenêtre *Analyse*, recopie le texte ci-dessous, puis déplace les points de la figure.



Que constates-tu ?

- Recopie et complète la conjecture observée : « La ... d'un triangle semble le partager en deux triangles de ... ».

### Démonstration

- Sur ton cahier, trace à main levée un schéma correspondant à la figure précédente.
- Place le point H, pied de la hauteur issue de A du triangle ABC.
- Écris une expression égale à l'aire du triangle ABM puis une autre égale à l'aire de ACM.
- Conclus.