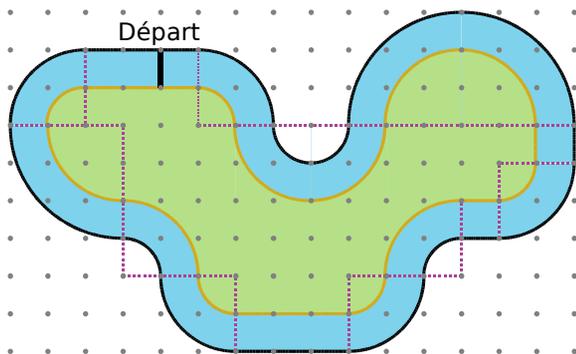


# Travailler en groupe

## 1 Circuit de kart...

### En piste...

On a représenté ci-dessous le plan d'un circuit de kart dont les parties courbes sont soit des quarts de cercle, soit des demi-cercles (chaque carreau a en réalité un côté de 5 m) :



- On réalise un marquage des bords de la piste. Quelle sera la longueur de la bande ocre située sur le bord intérieur du circuit ?
- Calculez la surface de gazon situé au centre de la piste.
- Calculez la surface de bitume qu'il faudra pour recouvrir entièrement la piste.

### Ma piste

- Réalisez maintenant le plan d'un circuit de kart :
  - qui puisse être construit sur un terrain rectangulaire de 250 m de long sur 200 m de large ;
  - dont la largeur de la piste est de 10 m ;
  - dont les parties courbes sont des quarts de cercles ou des demi-cercles.

Pour cela, vous utiliserez du papier à petits carreaux où chaque côté d'un petit carreau représentera une longueur de 5 m.

**Attention :** les centres des virages doivent être des points du quadrillage.

### Tour de piste...

- Échangez le plan de votre circuit avec celui d'un autre groupe pour déterminer :
  - la surface de gazon située au centre de ce circuit ;
  - la surface de bitume nécessaire pour recouvrir cette piste.

Pour cela il est conseillé de repérer les différents parties qui composent la piste.

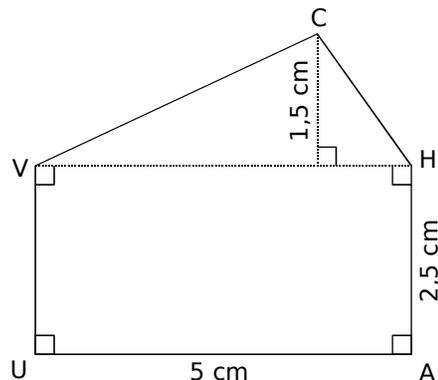
## 2 Du côté des bâtisseurs...

### Temps 1

- Chaque membre du groupe doit construire un rectangle d'aire  $21 \text{ cm}^2$ . Tous les rectangles du groupe doivent être différents.
- Chaque membre du groupe doit construire un parallélogramme d'aire  $28 \text{ cm}^2$ . Tous les périmètres des parallélogrammes du groupe doivent être différents.
- Chaque membre du groupe doit construire un triangle d'aire  $25 \text{ cm}^2$ . Tous les périmètres des triangles du groupe doivent être différents.

### Temps 2

- Déterminez l'aire du pentagone suivant :



- Chaque membre du groupe doit construire un pentagone d'aire  $45 \text{ cm}^2$ . Tous les pentagones du groupe doivent être différents.

### Temps 3

- Chaque membre du groupe doit construire sur une feuille quadrillée un polygone :
  - ayant cinq à dix côtés ;
  - composé de figures simples (vous pouvez vous aider de la question d.).
- Chaque membre du groupe doit calculer l'aire de sa figure (qu'il gardera secret) puis sur une nouvelle feuille quadrillée, il ne doit tracer que les contours de son polygone.
- Échangez les figures de votre groupe avec celles d'un autre groupe puis calculez l'aire des figures reçues en les décomposant en figures simples.
- Faites parvenir à l'autre groupe vos résultats pour les vérifier.