

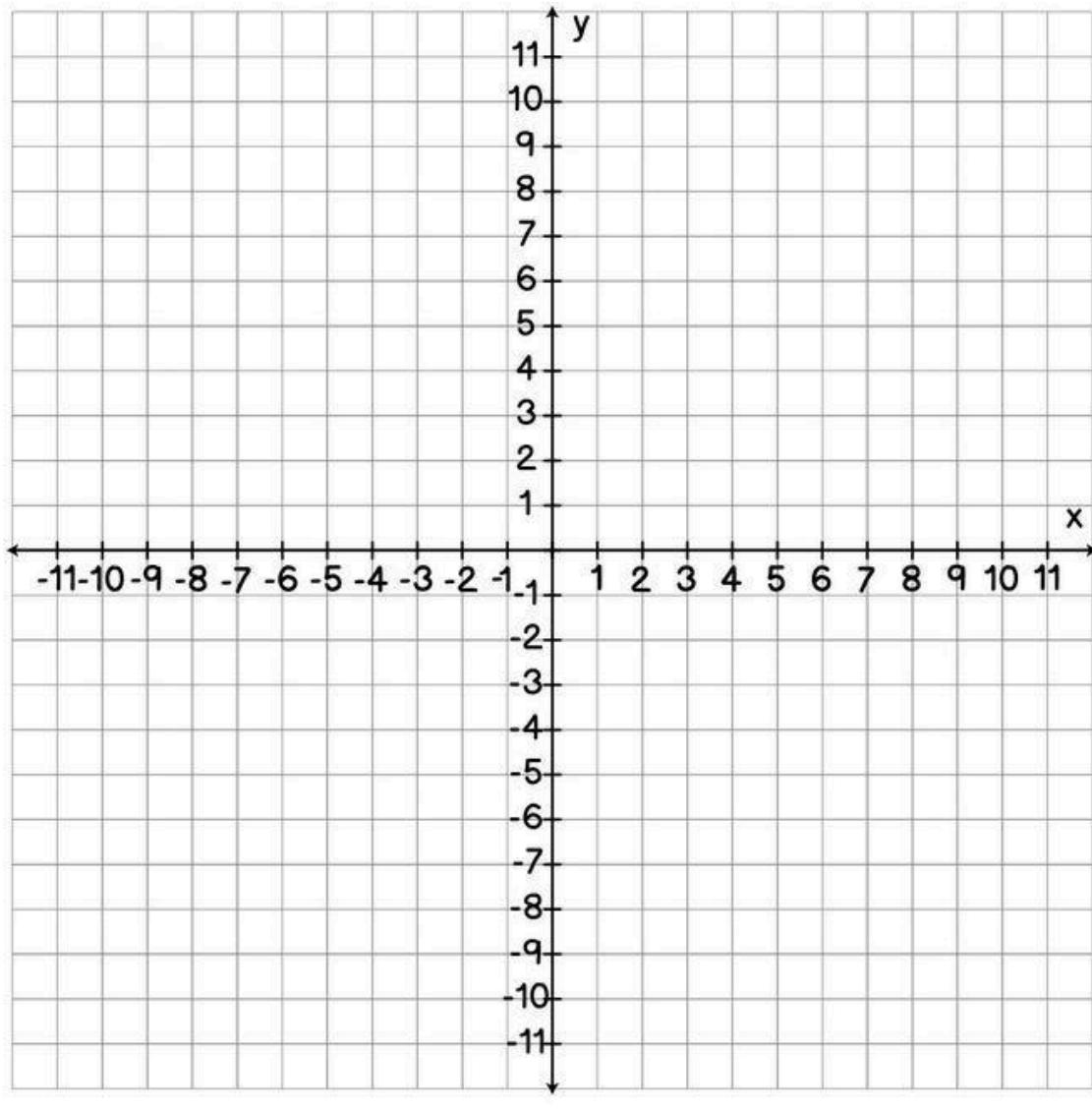
# le plan cartésien

## Révision pour l'Évaluation en géométrie

### Exercice :

Place sur le plan cartésien les points suivants en respectant leurs coordonnées.

- |             |              |             |              |
|-------------|--------------|-------------|--------------|
| a) A (3,1)  | d) D (-8,4)  | g) G (6,-6) | j) J (-7,3)  |
| b) B (-5,0) | e) E (-11,9) | h) H (4,-3) | k) K (-2,-8) |
| c) C (1,-2) | f) F (5,11)  | i) I (-9,7) | l) L (0,9)   |



**Exercice 2 :**

Aménagement d'un parc (plan cartésien)

On considère un repère cartésien orthonormé ( $(O, I, J)$ ).  
L'unité de longueur est le mètre.

Sur le plan du parc, les éléments suivants sont repérés par leurs coordonnées :

- Fontaine :  $(F(2, 4))$
- Banc :  $(B(-4, 3))$
- Arbre :  $(A(-2, -3))$
- Entrée :  $(E(5, -1))$

Le schéma du repère est fourni, mais aucun point n'y est placé.

---

Partie 1

1. Placer sur le repère les points  $(F)$ ,  $(B)$ ,  $(A)$  et  $(E)$ .
  2. Pour chacun des points  $(F)$ ,  $(B)$ ,  $(A)$  et  $(E)$  :
    - indiquer s'il est plus proche de l'axe des abscisses ou de l'axe des ordonnées ;
    - justifier la réponse sans effectuer de calcul.
- 

Partie 2

Répondre aux questions suivantes :

- a) Quel point a l'ordonnée la plus grande ?
- b) Quel point a l'abscisse la plus petite ?
- c) Quel point est situé le plus à droite du repère ?

Justifier chaque réponse à l'aide des coordonnées.

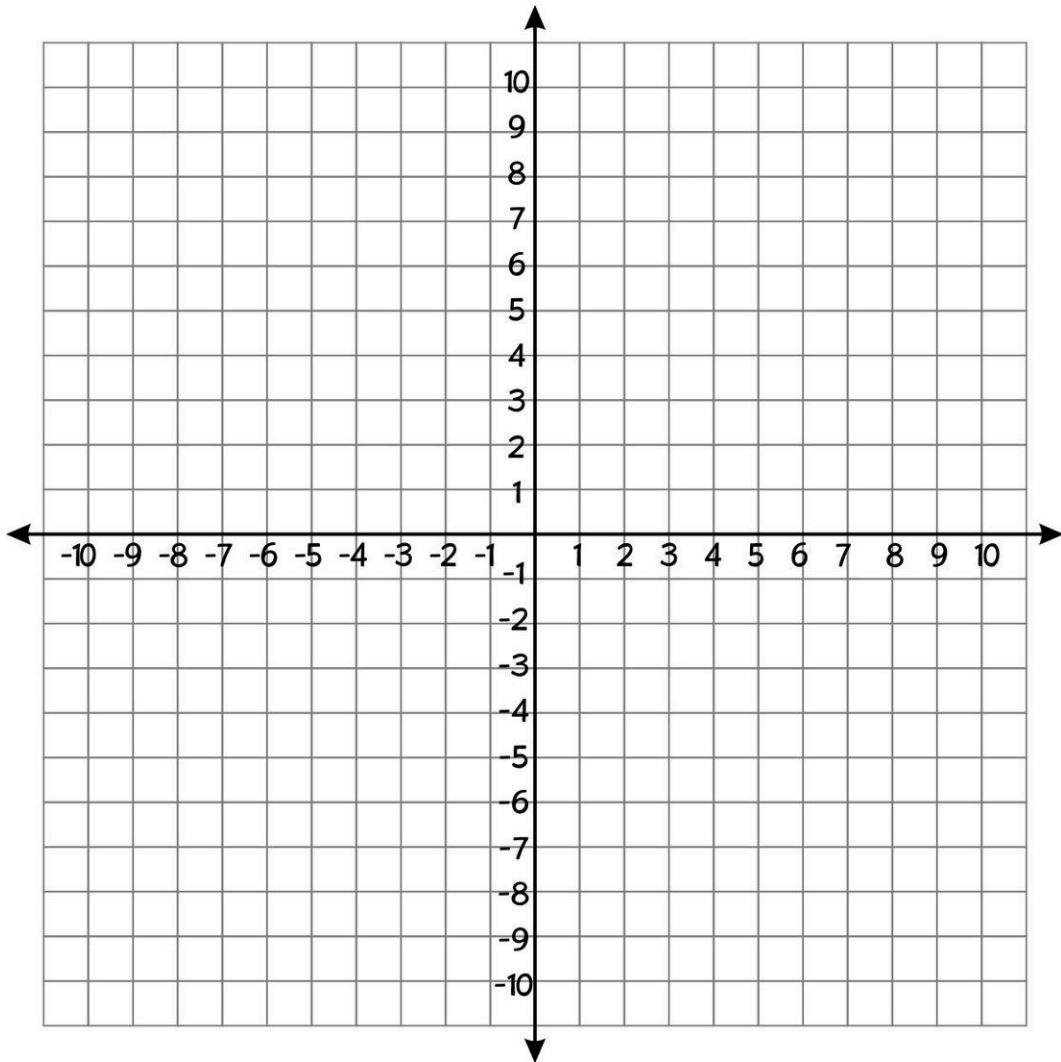
---

Partie 3 : (8 points)

Un nouveau kiosque (K) doit être placé :

- dans le deuxième quadrant ;
- à 3 unités de l'axe des ordonnées ;
- avec des coordonnées entières.

- a) Proposer une position possible pour le point (K).
  - b) Placer le point (K) sur le repère.
  - c) Justifier que le point (K) respecte l'ensemble des conditions.
-



### Exercice 3 :

Un héron vit dans un parc naturel près d'un lac.

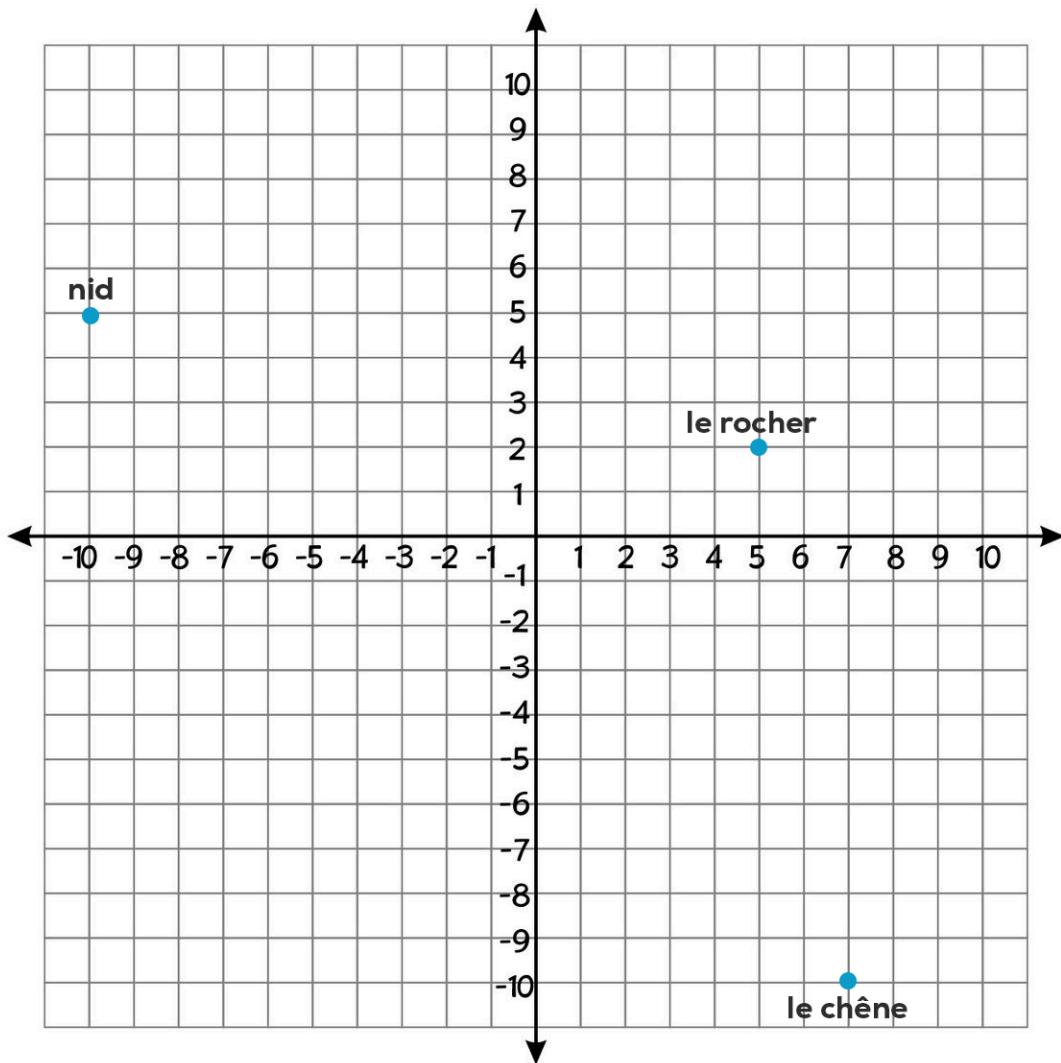
Le territoire du parc est représenté dans un plan cartésien, où chaque unité correspond à 1 mètre.

On y trouve plusieurs éléments :

---

#### a) Coordonnées des éléments

- **le nid du héron se trouve au point (-10 ; 5)**
- **le rocher se trouve au point (5 ; 2)**
- **le chêne se trouve au point (7; -10)**



Questions :

1. Quelles sont les coordonnées du nid du héron ?
  2. Quelles sont les coordonnées du rocher ?
  3. Quelles sont les coordonnées du chêne ?
- 

b) Le pont en bois

Un pont en bois sépare le parc :

- à l'ouest : la forêt
- à l'est : le lac

Le pont passe par les points  $(30 ; 25)$  et  $(30 ; -25)$ .

Questions :

1. Trace le pont sur le plan cartésien.
  2. Quelle est la particularité de l'abscisse de tous les points du pont ?
- 

c) Le kiosque

Un kiosque est situé près du lac.

L'un de ses coins se trouve à l'origine du repère  $(0 ; 0)$ .

Pour atteindre les autres coins à partir de l'origine, il faut :

- marcher 20 m vers l'est
- puis 10 m vers le sud
- puis 20 m vers l'ouest
- puis 10 m vers le nord

Questions :

1. Place les 4 coins du kiosque sur le plan.
  2. Écris les coordonnées de chacun des coins.
  3. Quelle est la forme du kiosque ?
- 

d) Distance

Un grand sapin se trouve au point (-10 ; -5).

Question :

À quelle distance le sapin se trouve-t-il du nid du héron ?  
*(On peut utiliser la distance horizontale et verticale)*

---

e) Pique-nique

Tu fais un pique-nique au point (15 ; 20).

Question :

À quelle distance te trouves-tu du pont en bois ?

---

f) Le héron affamé

Le héron part de son nid et se déplace :

- 20 m vers le sud
- puis 30 m vers l'est

Questions :

1. Quelles sont les coordonnées du point où il arrive ?
  2. Quel élément du parc se trouve à cet endroit ?
- 

g) Choix du chemin

Le héron hésite :

- aller directement au kiosque
- ou retourner à son nid

Question :

Quel trajet est le plus court ? Justifie ta réponse.