

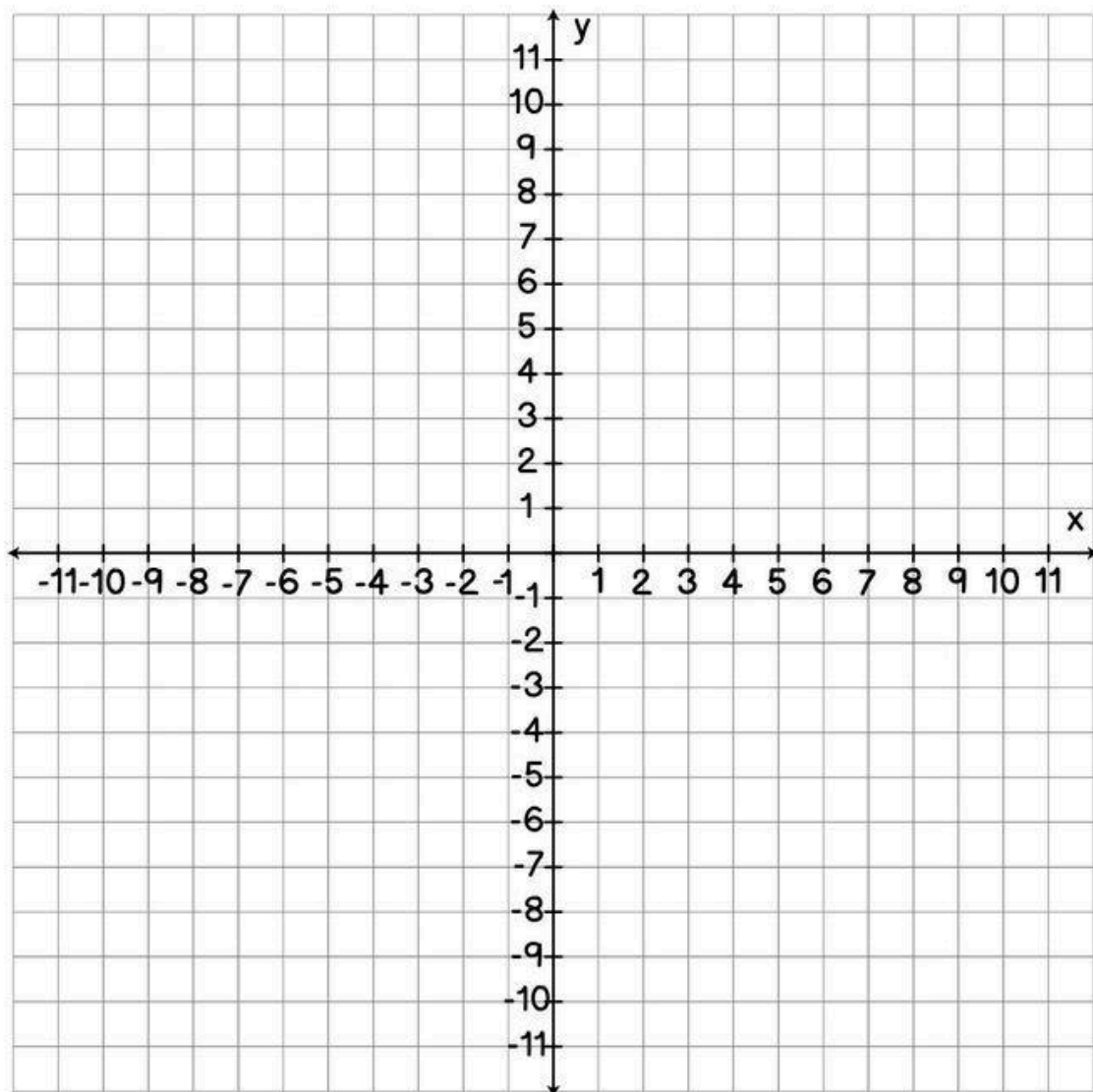
le plan cartésien

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 ?

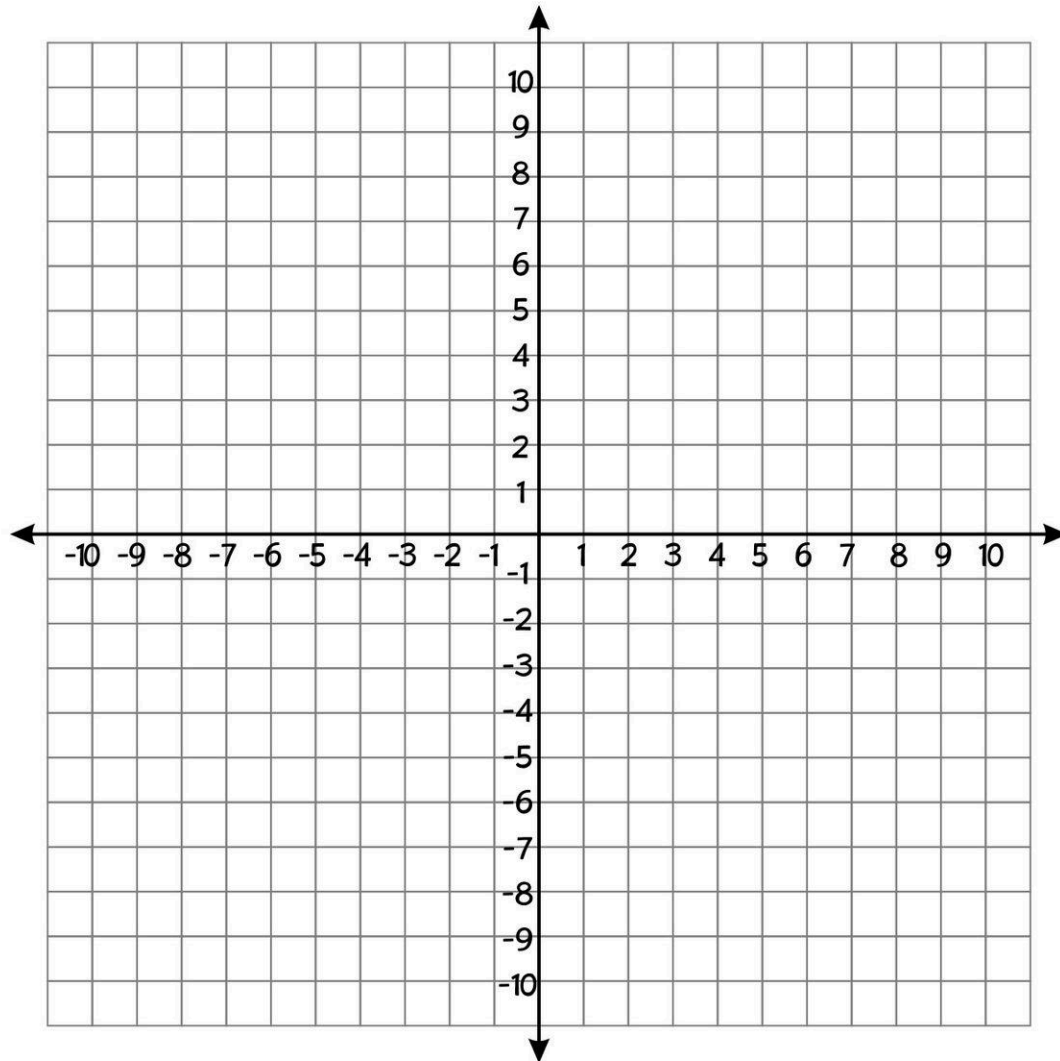
Justifier chaque réponse à l'aide des coordonnées.

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 :

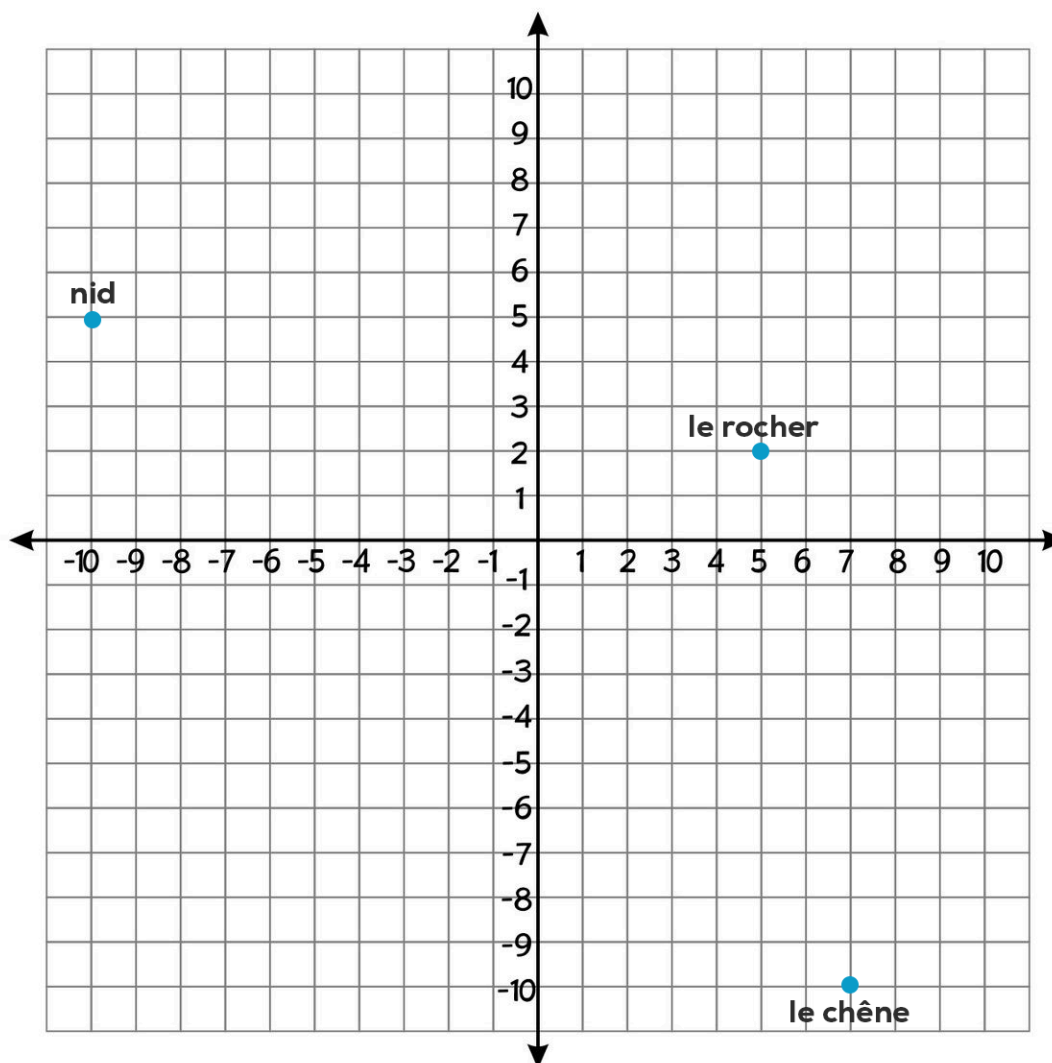
Un héron vit dans un parc naturel près d'un lac.

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.