

Chasse au trésor

Résultats

d'apprentissage

7^e année, La forme et l'espace, n° 4

Identifier et tracer des points dans les quatre quadrants d'un plan cartésien en utilisant des paires ordonnées composées de nombres entiers.

[C, L, V]

Description

Le plan cartésien devient une île et il y a un trésor qui est caché par chacun des partenaires. Les élèves sont placés dos à dos et nomment les paires ordonnées pour essayer de découvrir où se trouve le trésor caché de l'autre.

Matériel

- Plusieurs copies de la fiche reproductible : « Plan cartésien » par élève
- Des crayons de couleur (minimum de 2 couleurs différentes par élève)
- Informations sur le plan cartésien (facultatif)

Activité

1. Amorce : Arrivez en classe avec une « carte pour un trésor », un déguisement de pirate ou entamez une discussion sur les pirates. (Wikipédia a une courte historique sur les pirates des Caraïbes et une liste des pirates et corsaires célèbres).
2. Présentez l'objectif du jour : Nous allons jouer au jeu de chasse au trésor, comme les pirates. Montrez comment on joue le jeu :
 - tracez un rectangle sur un plan cartésien et coloriez l'intérieur. Ce rectangle est votre trésor. N'indiquez pas de grandeur maximum pour le trésor, mais une grandeur minimum d'une case est de mise. Coloriez-le. Tracez aussi un polygone pour décrire l'île. L'île doit avoir les coins qui suivent les lignes du plan cartésien et le trésor doit être sur l'île. Coloriez l'île d'une couleur différente.
 - Rappelez aux élèves les noms des parties d'un plan cartésien et la manière de lire une coordonnée cartésienne et le positionnement dans le plan cartésien.
 - Modelage : Faites un exemple avec les élèves « à jeu ouvert ». Donnez aussi les mots pour les réponses possibles à donner lors de leur tour.

Exemple : 1^{re} personne : Est-ce que ton trésor est situé aux coordonnées (2, -4)?

2^e personne : Vérifie sur sa feuille et choisit une des réponses suivantes : Oui, tu as trouvé un coin du trésor; oui, tu as trouvé une arête du trésor; non, tu n'as pas trouvé le trésor; oui, tu as trouvé un coin de l'île; oui, tu as trouvé une arête de l'île; non, tu es dans l'eau. Ensuite la 2^e personne questionne la 1^{re} personne de la même

manière. Vous pouvez agrémenter le jeu en donnant à chacun des noms de pirates francophones connus. Gilles Lapouge en était un.

3. Permettez aux élèves d'utiliser plus d'une copie de plan cartésien. Mettez à leur disposition des crayons de plus d'une couleur pour codifier leur plan cartésien.
4. Pendant que les élèves jouent le jeu à tour de rôle, circulez dans la classe et vérifiez qu'ils communiquent bien les coordonnées à leur partenaire. Assurez-vous aussi qu'ils écoutent et notent bien les coordonnées. Quelles stratégies utilisent-ils?
5. Le but du jeu est de donner la position du trésor en nommant les 4 coordonnées du rectangle qui représente le trésor. Le détail de la forme de l'île n'est pas essentiel; celui-ci permet de donner des indices.
6. Les élèves pourraient jouer le jeu plus d'une fois. Observez le raffinement des stratégies de résolution de problèmes quand ils refont le jeu une deuxième ou une troisième fois.

Informations pour l'enseignant

Une des difficultés de nommer et de lire les paires ordonnées dans les 4 quadrants du plan cartésien est de bien suivre l'ordre (nommer la donnée de l'abscisse, ensuite celle de l'ordonnée).

Une autre difficulté est reliée à la compréhension des entiers. Les entiers positifs sont le miroir des entiers négatifs.

La dernière difficulté est reliée à la résolution de problèmes en général. Bien organiser son travail. Il est important ici de laisser les élèves développer eux-mêmes les stratégies pour savoir quels points ils ont demandés et lesquels ils devraient demander ensuite. Dans ce but, mettez à leur disposition des crayons de couleur et plus d'une copie du plan cartésien.

Le plan cartésien a été nommé d'après le mathématicien René Descartes. René Descartes était un mathématicien français du 17^e siècle.

Faire le lien avec les jeux d'échecs électroniques et le déplacement des pions ainsi qu'avec les cartes géographiques.

Fiche reproductible

Informations sur le plan cartésien

Plan cartésien : Système de repérage qui contient 4 quadrants.

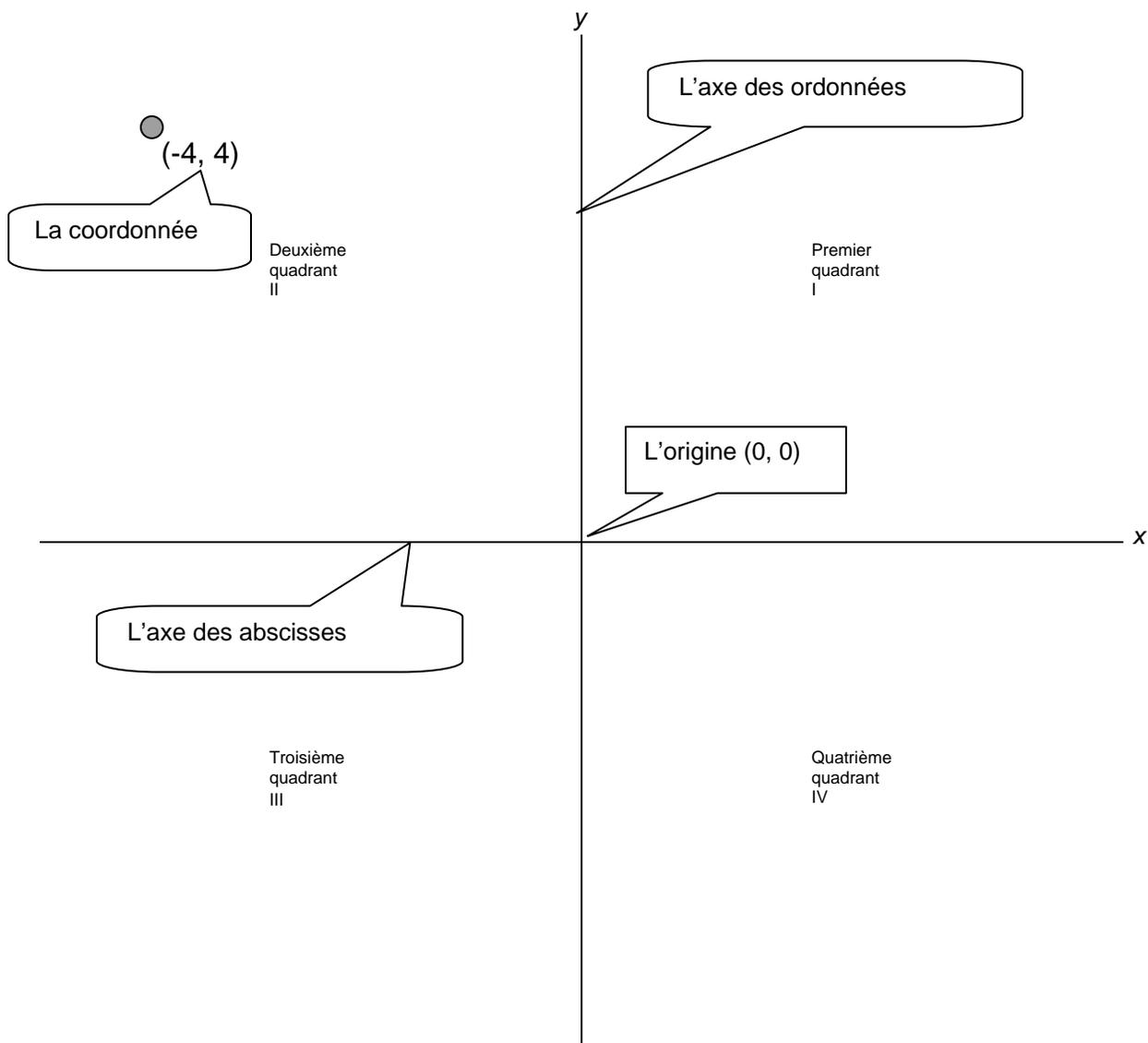
Quadrants : Chacune des 4 régions d'un plan cartésien.

Remarque. – La numérotation des quadrants suit le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Origine : point central

Coordonnées cartésiennes ou les paires ordonnées : on nomme chaque point de rencontre en lisant et en se déplaçant le long de la ligne horizontale et ensuite on lit la deuxième donnée et on se déplace à la verticale. On écrit les paires ordonnées entre parenthèses et on les sépare d'une virgule. La première des deux coordonnées d'une paire ordonnée se nomme l'abscisse; on dit aussi l'axe des x. La deuxième se nomme l'ordonnée; on dit aussi l'axe des y.

Le plan cartésien



Plan cartésien

