Maths collège

Qu'est-ce qu'une abscisse ? Cours et exercices pour la 6e

Comprends l'abscisse en 6e avec une leçon simple, des exemples, 8 exercices, la correction détaillée et un PDF à imprimer.

Cours de mathématiques niveau | 6e

L'abscisse d'un point est le nombre qui indique sa position sur une droite graduée : c'est son numéro d'adresse. Elle se lit en comptant les unités de graduation depuis l'origine, et non en centimètres. Attention à l'orthographe : on dit une abscisse, au féminin.

Un point est placé à 6 cm de l'origine, et pourtant son abscisse vaut 3. Tu penses à une erreur ? On se calme, c'est là que tout le monde se plante. Quand l'unité de graduation vaut 2 cm, le nombre de centimètres et l'abscisse ne racontent pas la même chose. Franchement, une fois ce détail compris, le repérage devient facile. Ici, tu apprends à lire une abscisse, à placer un point et à éviter le piège.

Ce que tu sauras faire à la fin de la leçon et ce dont tu as besoin avant

Prénom : _____ Date : _____

À la fin de cette leçon de 6e, tu sais **lire l'abscisse d'un point** sur une demi-droite graduée et placer un point quand on te donne son abscisse. Cette leçon appartient au chapitre sur le repérage, celui où chaque point d'une droite reçoit une adresse. Côté élève, l'objectif tient en une phrase : « je lis l'abscisse d'un point, et je place un point d'abscisse donnée ».

Avant de démarrer, coche ce que tu sais déjà faire :

- ☐ lire et écrire des nombres entiers et des décimaux simples, comme 3 ou 2,5 ;
- ☐ utiliser une règle graduée sans la faire glisser ;
- ☐ reconnaître une demi-droite et son origine ;

- ☐ comprendre qu'une fraction coupe une unité en parts égales.

On se calme : tout ce qu'il faut pour réussir cette fiche tient dans ces quatre points. Si tu n'en coches que trois, relis juste le quatrième avant d'attaquer. Franchement, ça suffit.

Une abscisse, c'est le numéro d'adresse d'un point sur une droite graduée

L'abscisse d'un point, c'est son numéro d'adresse sur la droite. Pense à une rue où les maisons sont numérotées à partir du début : le numéro te dit à combien de pas réguliers se trouve chaque maison. Sur une demi-droite graduée, le début de la rue s'appelle l'origine.

> Quand une demi-droite est graduée, chaque point repéré dessus correspond à un nombre. Ce nombre est l'abscisse du point. L'origine O a pour abscisse 0.

Quelques mots à poser. Les graduations sont les petits traits régulièrement espacés, et l'**unité de graduation** est l'écart entre deux traits qui se suivent. On écrit A(3) et on lit « A a pour abscisse 3 ». Au passage, le mot est féminin : on dit *une abscisse*, jamais « un abscisse », même si on l'entend souvent dans l'autre sens.

L'idée reçue à démonter : l'abscisse serait une longueur en centimètres. Faux, c'est un nombre, sans unité. Retiens juste ça : abscisse égale nombre.

Pour les parents qui relisent : dans un repère à deux axes, l'abscisse est la coordonnée lue sur l'axe horizontal. Ce système, dit cartésien, doit son nom à René Descartes. En 6e, on reste sur une seule droite.

ABSCISSE d'un point sur une DROITE GRADUÉE - 5ème · CQFE maths

Abscisse et ordonnée : comment ne plus les confondre

Où se trouve l'abscisse sur un graphique ? Sur l'axe horizontal. L'ordonnée, elle, se lit sur l'axe vertical, et dans un couple l'abscisse s'écrit **toujours en premier**. L'astuce : on avance d'abord à l'horizontale, *puis* on monte. Elle ne remplace pas la leçon, elle t'évite juste de mélanger. L'ordonnée viendra plus

tard ; en 6e, tu restes sur la droite graduée, et la demi-droite n'est qu'un cas particulier d'axe.

Trouver l'abscisse d'un point, la méthode étape par étape

Pour trouver l'abscisse d'un point, tu pars de l'origine et tu comptes combien d'**unités de graduation** te séparent du point. Voici la méthode, à suivre dans l'ordre.

1. Trouve l'origine O et dis-toi qu'elle vaut 0.
2. Repère l'unité de graduation, c'est-à-dire l'écart entre deux traits qui se suivent.
3. Compte les unités de O jusqu'au point, trait après trait, en pointant avec le crayon.
4. Écris le résultat sous la forme A(…) puis vérifie en replaçant le point.

Le piège classique : compter les traits en comptant aussi l'origine. Tout se décale d'un cran. Compte les *écarts* entre traits, pas les traits eux-mêmes. Sur ton brouillon, dessine de petits arcs au-dessus de la droite, un arc par unité parcourue. Si tu en vois quatre, l'abscisse est 4. Et si le résultat te paraît bizarre, c'est souvent que tu as sauté l'étape 2.

Et quand l'abscisse est une fraction ?

Une fraction se place comme n'importe quel nombre. Le dénominateur dit en combien de parts égales on coupe l'unité, le numérateur dit combien de parts on compte depuis O. Avec une unité coupée en 2, un point situé à 3 demi-graduations de O a pour abscisse **3/2**, soit 1 unité et 1 demi-unité. Sur la droite, 3/2 n'a rien de spécial : c'est un nombre comme 3 ou 5, simplement posé entre deux entiers.

1. **Trouve l'origine O** elle a pour abscisse 0.
2. **Repère l'unité de graduation** l'écart entre deux traits qui se suivent.

3. Compte les unités de O jusqu'au point, trait après trait.
4. **Écris le résultat** A(3).
5. Vérifie en replaçant le point à partir de ton résultat.

Schéma en 5 étapes pour trouver l'abscisse d'un point sur une droite graduée

Deux exemples résolus pour voir la méthode en action

Prenons le cas qui piège le plus de monde : une demi-droite graduée dont l'unité de graduation vaut 2 cm.

Exemple 1 : le point A est situé à 3 graduations de l'origine O. Quelle est son abscisse, et quelle est la distance OA ?

On compte les unités depuis O : il y en a 3, donc **A(3)**. La distance, elle, se calcule : 3 × 2 cm = 6 cm. Vérification : en avançant trois fois de 2 cm depuis O, on arrive bien à 6 cm. Trois unités, donc abscisse 3 ; les 6 cm sont une autre information.

Exemple 2 : sur la même demi-droite, le point B est situé à 8 cm de O. Quelle est son abscisse ?

Ici, on part de la distance. Chaque unité mesure 2 cm, donc on calcule 8 ÷ 2 = 4 : B a pour abscisse 4, soit **B(4)**. Vérification : 4 graduations de 2 cm font bien 8 cm. On divise par l'unité, point final.



Le piège classique : confondre graduation, distance en centimètres et abscisse

L'erreur que tout le monde fait : **donner la distance en centimètres** au lieu de l'abscisse. Si l'unité de graduation vaut 2 cm, un point à 6 cm de O a pour abscisse 3, pas 6. Réflexe sur le brouillon : écris la division 6 ÷ 2 avant de répondre.

Deuxième piège : compter les traits en incluant l'origine. Un point à 3 unités devient alors « 4 », et c'est là que tout le monde se plante. L'origine vaut 0, elle ne se compte pas. Réflexe : note 0 sous l'origine, puis 1,2,3 sous chaque trait suivant.

Troisième piège, plus discret : dire *un abscisse*. Le mot est féminin, donc une abscisse. Réflexe : prononce « une abscisse » à voix haute en relisant ta copie.

> **À retenir** : l'abscisse est un nombre, l'origine a pour abscisse 0, on compte des unités et non des centimètres, on écrit A(3), on dit une abscisse, et on vérifie son résultat en replaçant le point.

Vérifie ton résultat en dix secondes

Avant de rendre ta copie, **replace le point** à partir de l'abscisse trouvée : si tu avances de ce nombre d'unités depuis O, tombes-tu bien dessus ? Compare ensuite avec la distance mesurée : l'abscisse multipliée par l'unité de graduation doit redonner les centimètres. Demande-toi enfin si le nombre est *plausible* : un point collé à l'origine n'aura pas une abscisse énorme. Le jour du contrôle, garde ces dix secondes, elles rattrapent bien des étourderies.

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique