

Cours de Mathématiques — Classe de 6^e

Année scolaire 2025–2026

Abdoullatuf Maoulida

27 août 2025

Table des matières

1	Les nombres entiers	5
1.1	Rang des chiffres	5
1.2	Décomposition décimale	5
1.3	Écriture en toutes lettres	6
1.4	Demi-droite graduée	6
1.5	Exercices d'application	8
2	Points et droites	9
2.1	Vocabulaire et notations	9
2.2	Appartenance et alignement	10
2.3	Positions relatives des droites	10
2.4	Tracer à la règle et à l'équerre	11
2.5	Propriétés fondamentales des droites	12
2.6	Je m'entraîne	14
A	Progression annuelle (récapitulatif)	15

1. Les nombres entiers

1.1 Rang des chiffres

Définition 1.1

Chiffres et valeur

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 sont les dix **chiffres** qui permettent d'écrire tous les nombres.
- Chaque chiffre a une **valeur** en fonction de sa position dans le nombre.

On peut utiliser un tableau de numération pour visualiser le rang d'un chiffre.

Milliards			Millions			Milliers			Unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u

Remarque : Lorsqu'on écrit un nombre en chiffres, il faut laisser un espace entre les classes. Par exemple le nombre suivant 25204879603 s'écrit :

1.2 Décomposition décimale

On peut donner la décomposition décimale de 3 584 :

Exemple 1.1

$$3\,584 = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + \dots \times \dots$$

Attention ! Pour le nombre 3 584, le **chiffre** des centaines est mais le **nombre** de centaines est (il y a centaines dans le nombre 3584).

En effet :

Exemple 1.2

Dans le nombre 25 803,

le chiffre des dizaines est ; le nombre de dizaines est

le chiffre des centaines est ; le nombre de centaines est

1.3 Écriture en toutes lettres

Exemple 1.3

- 1823 : Mille-huit-cent-vingt-trois (pas de « s » à « cent », ni à « vingt » car ils sont suivis d'autres chiffres !)
- 2087 : Deux-mille-quatre-vingt-sept (le mot « mille » est invariable, et toujours pas de « s » à « vingt »...)
- 600 : Six-cents (ici on met bien un « s » car il n'y a plus rien derrière !)
- 680 : Six-cent-quatre-vingts (pas de « s » à « cent », mais un « s » obligatoire à « vingt » car le nombre se termine par 80).

Voici les règles correspondantes à ces exemples :

- Le mot « mille » est invariable ; les mots « million » et « milliard », cependant, s'accordent et prennent donc un « s » au pluriel.
- Les mots « cent » et « vingt » prennent un « s » au pluriel uniquement lorsqu'ils sont à la fin du nombre.
- **Exemples :** 300 : 420 :
- Le mot « vingt » ne s'utilise au pluriel (avec un « s ») que si un nombre se finit par 80 (quatre-vingts).
- Les tirets sont mis entre chaque mot d'un nombre qui se présente sous forme composée. Avec des nombres entiers, il y aura donc des tirets partout !
- **Exemples :**
79 :
1031 :

1.4 Demi-droite graduée

Définition 1.2

Demi-droite graduée

On appelle **demi-droite graduée** une demi-droite sur laquelle on fixe :

- Un point appelé **origine de la demi-droite**
- Un **sens** représenté par une flèche
- Une **unité de longueur** que l'on reporte régulièrement à partir de l'origine.

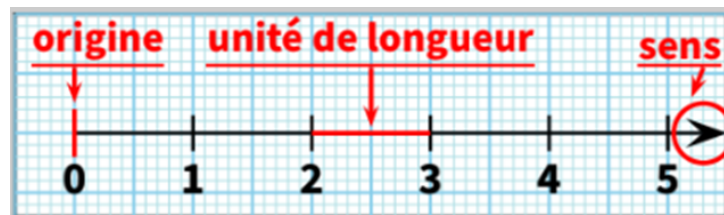


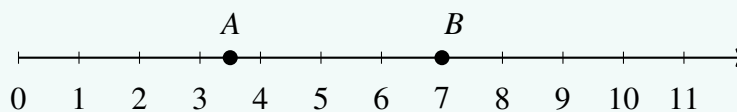
FIGURE 1.1 – Demi-droite graduée

Propriété ★ 1.1

Sur une demi-droite graduée,

- Chaque point est repéré par appelé de ce point.
- A chaque nombre correspond unique.

Exemple 💡 1.4



Sur cette demi-droite graduée, le point A a pour abscisse et le point B a pour abscisse



ATTENTION !!!

- ✓ L'origine d'une demi-droite graduée n'est pas toujours visible, surtout avec de grands nombres :
- ✓ Il peut exister des "sous-graduations" correspondant aussi à des nombres entiers. Par exemple, sur la demi-droite ci-dessus, on trouvera 1 925 un carreau à droite de 1 900.
- ✓ Des fois, l'énoncé ne donne pas toutes les graduations : dans ce cas, il faut d'abord *calculer la valeur de chaque graduation* : par exemple,



- Étape 1 : on calcule la différence entre deux graduations consécutives (= qui se suivent) données par l'énoncé : $80 - 40 = 40$.
 - Étape 2 : on compte le nombre d'unités de longueur **entre** ces deux nombres : ici, il y en a 5.
 - Étape 3 : on divise le nombre obtenu dans l'étape 1 par celui obtenu dans l'étape 2 (et toujours dans cet ordre !) : $40 \div 5 = 8$.
- ⇒ Cette demi-droite est donc graduée de 8 en 8 (et non de 10 en 10 comme on aurait pu le penser) !

1.5 Exercices d'application

Exercices

Exercice 1 : Écris en toutes lettres les nombres suivants :

1. 1 234
2. 5 678
3. 12 345
4. 100 000

Exercice 2 : Place les points A , B , C et D d'abscisses respectives 2, 7, 4 et 9 sur une demi-droite graduée.

2. Points et droites

Objectifs ☉

Vocabulaire et notations : point, segment, demi-droite, droite, lectures $[AB]$, (AB) , \overline{AB} .

Relations : appartenance, alignement, droites sécantes/perpendiculaires/parallèles.

Méthodes : tracer des parallèles et des perpendiculaires (règle + équerre).

2.1 Vocabulaire et notations

- Un point est un lieu dans le plan; on le nomme par une majuscule.
- Une droite est une définie par points distincts; elle est (s'étend à l'infini). La droite passant par A et B se note :
- Un est une portion de délimitée par deux appelés On le note :
- Une est une partie de qui commence en un donné et s'étend à l'infini. On la note par exemple :

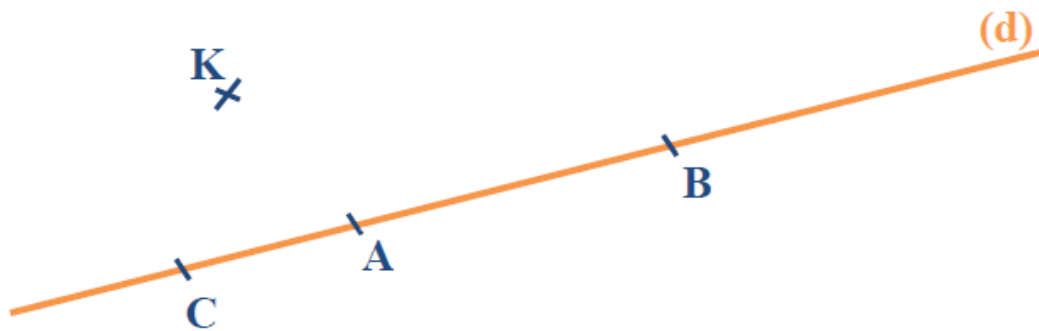
Lecture :

$[AB]$ se lit « »;
 (AB) se lit « »;
 \overline{AB} se lit « »;
 AB se lit « »
(ou « »).

	Point	Segment	Demi-droite	Droite
Figure				
Notation				

FIGURE 2.1 – Vocabulaire : (AB) droite ; $[CD]$ segment ; $[EF)$ demi-droite ; AB longueur.

2.2 Appartenance et alignement



Définition 2.1

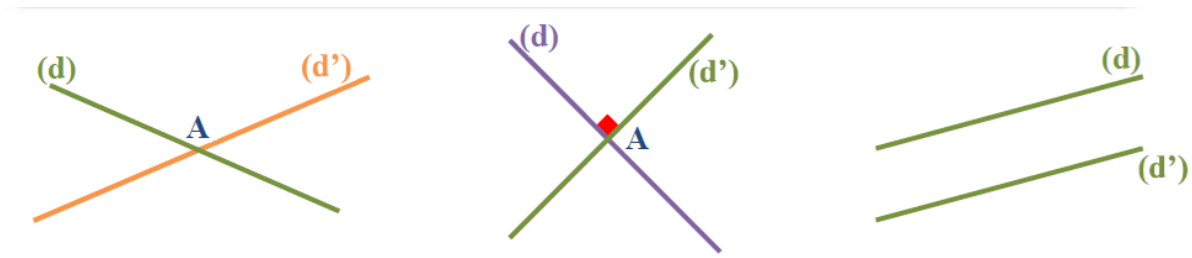
- Les points A , B et C **appartiennent** à la droite (d) .
On note $A \dots\dots (d)$, $B \dots\dots (d)$, $C \dots\dots (d)$.
- Le point K **n'appartient pas** à la droite d .
On note $K \dots\dots (d)$
- Des points sont dits **alignés** s'ils

2.3 Positions relatives des droites

- Deux droites sont **sécantes** si elles se coupent en point.
- Deux droites (d) et d' sont **perpendiculaires** si elles se coupent en formant un
..... On note : $(d) \perp (d')$.
- Deux droites (AB) et (EF) sont **parallèles** si elles ne sont pas
On note : $(AB) \dots\dots (EF)$.

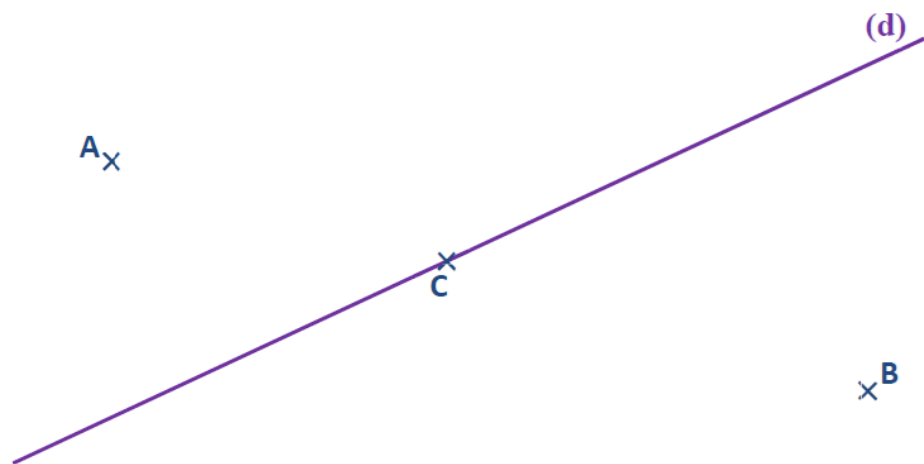
Lecture : $(AB) \parallel (EF)$ se lit « » (ou « »).

»). $(d) \perp (\Delta)$ se lit « ».

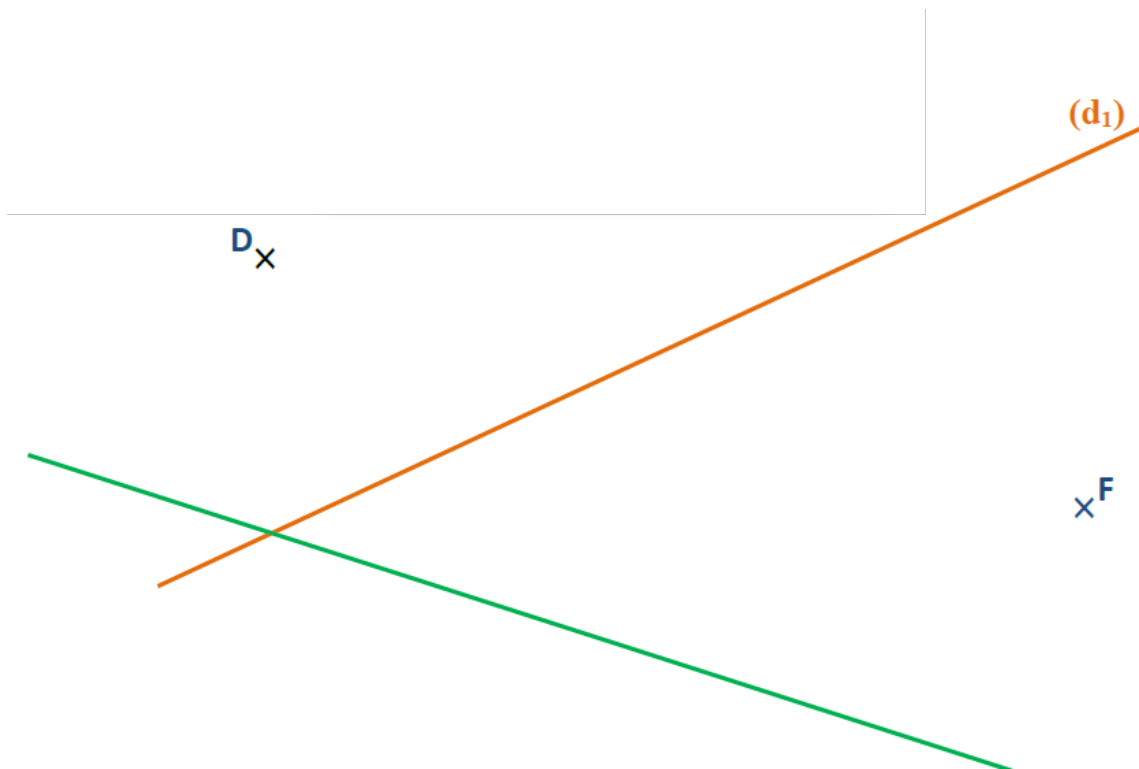


2.4 Tracer à la règle et à l'équerre

- La perpendiculaire à (d) passant par A.
- La perpendiculaire à (d) passant B.
- La perpendiculaire à (d) passant C.
- Coder la figure.



- La parallèle à (d_1) passant par D.
- La parallèle à (d_2) passant E.
- La parallèle à (d_1) passant F.
- La parallèle à (d_2) passant F.

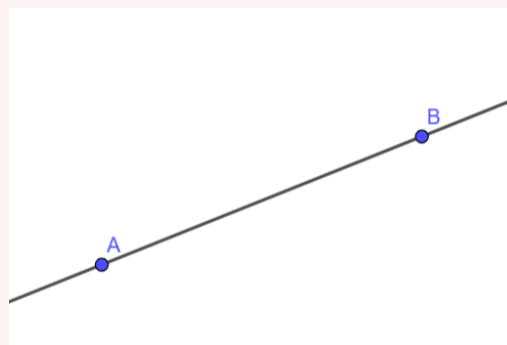


2.5 Propriétés fondamentales des droites

En géométrie, il y a des règles de base qui sont toujours vraies. En voici trois très importantes à connaître par cœur.

Propriété ★ 2.1 : La droite passant par deux points

Par deux points distincts **A** et **B**, il ne passe qu'**une seule et unique droite**.
On la note **(AB)** ou **(BA)**.

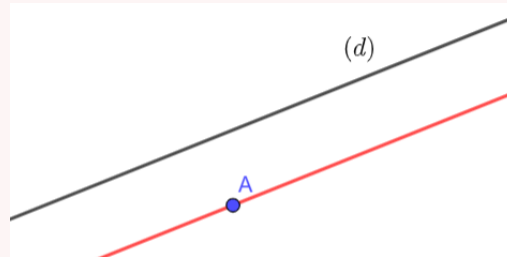


Cette règle signifie qu'on ne peut pas tracer deux droites différentes qui passeraient en même temps par les points A et B.

Propriété ★ 2.2 : La parallèle unique

Soit une droite (d) et un point **A** qui **n'est pas sur** la droite (d) .

Il n'existe qu'**une seule droite** qui passe par le point **A** et qui est **parallèle** à la droite (d) .

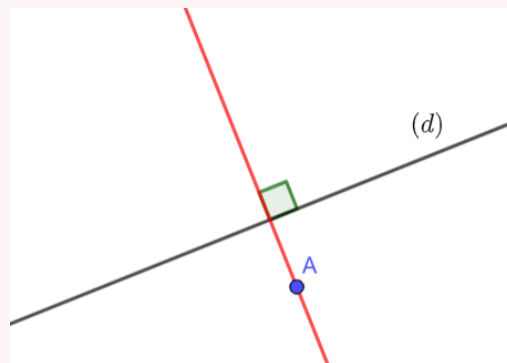


On peut tracer cette droite unique à l'aide d'une règle et d'une équerre.

Propriété ★ 2.3 : La perpendiculaire unique

Soit une droite (d) et un point **A** (qu'il soit sur la droite ou non).

Il n'existe qu'**une seule droite** qui passe par le point **A** et qui est **perpendiculaire** à la droite (d) .



Que le point A soit sur la droite (d) ou à l'extérieur, il n'y a toujours qu'une seule façon de tracer la perpendiculaire passant par A.

6) Application : Lire attentivement une consigne

La différence entre les articles « un/une » et « le/la » est cruciale en géométrie. Elle indique si le tracé est unique ou si vous avez le choix !

- Tracer la droite (AB) : il n'y a qu'**une seule possibilité**. Les points A et B sont connus.
- Tracer une droite parallèle à la droite (d) : il y a une **infinité de possibilités**. On peut tracer n'importe laquelle.
- Tracer la droite parallèle à la droite (d) passant par B : cette droite est **unique**. Il n'y a qu'un seul tracé qui répond à cette consigne.
- Tracer une droite (d) : il y a une **infinité de possibilités**. On peut tracer cette droite comme on le souhaite.
- Tracer le cercle de centre O et de rayon 4 cm : ce cercle est **unique**. Il n'y a qu'un seul tracé qui répond à cette consigne.

2.6 Je m'entraîne

- Lecture : $[MN]$:
 (RS) :
 $[TU)$:
 VU :
- Notations : « La droite passant par P et Q » :
« Le segment d'extrémités K et L » :
« La demi-droite d'origine H passant par J » :
« La longueur du segment d'extrémités A et B » :
- Complète : Si $A \in (BC)$ alors A, B, C sont Si $D \notin (EF)$ alors D, E et F

A. Progression annuelle (récapitulatif)

Cette progression correspond à la répartition établie pour l'année 2025–2026.

Période	Séquences
Période 1 (6 semaines)	S01 – Les nombres entiers, S02 – Points et droites, S03 – Fractions décimales et no
Période 2 (7 semaines)	S04 – Distance, cercle et triangles, S05 – Notion de proportionnalité, S06 – Notion
Période 3 (6 semaines)	S08 – Opérations avec les nombres décimaux, S09 – La médiatrice d'un segment, S
Période 4 (7 semaines)	S12 – Fraction partage et comparaison de fractions, S13 – Unités de longueur, de m
Période 5 (6 semaines)	S16 – Proportionnalité et pourcentages, S17 – Déterminer des probabilités et des is