

Les segments en CM2 : leçon, exercices et évaluation



CM2

Difficulté ★★★

⌚ 35 min

Objectif : Tracer et mesurer des segments

Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Reconnaître, nommer, tracer et mesurer un segment à partir de ses extrémités



Nova te résume l'essentiel

- ▶ Un segment est une partie de droite limitée par deux points, appelés ses extrémités.
- ▶ Pour mesurer ou tracer un segment, place précisément le zéro de ta règle sur une extrémité.
- ▶ Nova te rappelle : les lettres placées aux extrémités donnent le nom du segment, comme [AB].

La leçon

Reconnais un segment

En géométrie, un segment est une ligne droite qui commence à un point et qui se termine à un autre point. Ces deux points s'appellent les extrémités du segment. Observe un trait droit dont les deux bouts sont marqués par les points A et B : il s'agit du segment [AB]. Les crochets sont importants : ils indiquent que tu parles du trait entier, avec tous les points situés entre A et B. Le segment [AB] commence au point A et finit au point B. Pourtant, [AB] et [BA] désignent exactement le même segment : les deux extrémités sont les mêmes. Un segment n'est ni une ligne courbe, ni une ligne brisée, ni une ligne qui se prolonge sans fin. Il est toujours droit et limité. Pour le reconnaître rapidement, cherche donc trois indices : un trait droit, deux extrémités et une longueur mesurable. Nova te souffle une image : un segment ressemble à une petite route droite avec un départ et une arrivée.

Distingue les traits de géométrie

Nom	Ce que tu observes	Écriture
Point	Une position précise, souvent marquée par une croix ou un petit point.	A
Segment	Un trait droit limité par deux extrémités.	[AB]
Droite	Un trait droit qui se prolonge des deux côtés.	(AB)
Demi-droite	Un trait droit qui part d'un point et se prolonge dans un seul sens.	[AB)
Ligne brisée	Plusieurs segments qui se suivent et changent de direction.	Elle peut être nommée par ses sommets.

Lis correctement les noms et les longueurs

Le nom d'un segment s'écrit avec les lettres de ses extrémités entre crochets : [CD], [EF] ou [MN]. Attention à ne pas confondre le segment et sa longueur. Le segment s'écrit [AB]. Sa longueur s'écrit AB, sans crochets. Tu peux aussi écrire « la longueur du segment [AB] ». Si une consigne dit « mesure AB », elle te demande de

trouver la longueur du segment [AB]. Par exemple, si le segment [AB] mesure 6 cm, écris $AB = 6 \text{ cm}$. Les lettres servent donc à repérer les points, tandis que l'unité sert à exprimer une mesure. Les unités les plus fréquentes sont le millimètre, noté mm, le centimètre, noté cm, et le mètre, noté m. Pour une petite figure sur une feuille, utilise surtout le cm et le mm. Retiens bien : $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$. Ainsi, une longueur de 3 cm 4 mm correspond à 34 mm. Avant de mesurer, choisis l'unité demandée par la consigne. Si l'on te demande une réponse en cm et mm, ne transforme pas forcément tout en mm : écris soigneusement les deux unités.

Utilise le vocabulaire précis

- Extrémité : point situé à l'un des deux bouts d'un segment.
- Longueur : distance entre les deux extrémités d'un segment.
- Alignés : placés sur une même ligne droite. Si A, B et C sont alignés, ils peuvent appartenir au même segment ou à la même droite.
- Milieu : point d'un segment qui le partage en deux segments de même longueur.
- Mesurer : trouver la longueur d'un segment à l'aide d'une règle graduée.
- Tracer : dessiner un segment en respectant les points et la longueur demandés.
- Reporter une longueur : reproduire exactement une longueur à un autre endroit de la feuille.

Mesure avec une règle graduée

Pour mesurer un segment, utilise une règle graduée avec attention. Commence par placer le bord de la règle le long du segment : il ne doit pas être incliné. Ensuite, aligne le zéro de la règle sur la première extrémité. Regarde quelle graduation arrive sur l'autre extrémité. Cette graduation indique la longueur. Si l'extrémité B arrive sur la graduation 5, alors $AB = 5 \text{ cm}$, à condition que le zéro soit placé sur A et que tu lises une règle graduée en centimètres. Certaines règles ont un bord un peu abîmé ou ne commencent pas exactement au zéro. Dans ce cas, ne place pas forcément l'extrémité sur le bord de la règle : choisis une graduation lisible, par exemple 2 cm, puis lis la graduation de l'autre extrémité et calcule l'écart. Si A est placé sur 2 cm et B sur 8 cm, la longueur AB est $8 - 2 = 6 \text{ cm}$. Lis toujours les graduations en regardant bien au-dessus du segment, sans pencher la tête. Une lecture de biais peut donner une mauvaise mesure. Si l'extrémité tombe entre deux graduations de centimètres, compte les petites graduations : chacune vaut souvent 1 mm. Un segment peut donc mesurer 4 cm 7 mm.

Attention au faux départ

Ne mesure pas à partir du bord de la règle si ce bord n'est pas le zéro. Vérifie toujours le chiffre placé sous la première extrémité. Si tu commences à 1 cm et que tu termines à 7 cm, la longueur est $7 - 1 = 6 \text{ cm}$, et non 7 cm.

Trace un segment de la longueur demandée

Pour tracer un segment, prépare un crayon bien taillé et une règle. Supposons que tu doives tracer le segment [UV] de 7 cm. D'abord, place un point et écris U à côté, sans cacher le point. Pose ensuite le zéro de la règle sur U. Repère la graduation 7 cm et marque une petite croix précise. Retire la règle, vérifie que ta croix est bien à la bonne graduation, puis place la règle en passant par U et par la croix. Trace un seul trait droit entre les deux points. Enfin, transforme la croix en point et écris V près de ce point. Ton segment est [UV] et sa longueur est $UV = 7 \text{ cm}$. Ne commence pas par tracer un trait « à peu près » long : tu risquerais de ne pas respecter la mesure. Ne fais pas non plus un trait qui dépasse les deux extrémités. Les points marquent le début et la fin du segment. Pour réussir un tracé propre, garde la règle immobile avec une main et trace avec l'autre. Nova conseille de vérifier une seconde fois la mesure après avoir tracé : c'est une habitude utile pour préparer l'entrée en 6e.

Trouve et place le milieu d'un segment

Le milieu d'un segment est le point situé exactement à la même distance de ses deux extrémités. Si I est le milieu du segment [AB], alors $AI = IB$. Cela signifie que les segments [AI] et [IB] ont la même longueur. Pour trouver le milieu d'un segment de longueur paire en centimètres, partage sa longueur en deux parts égales. Par exemple, si $AB = 8 \text{ cm}$, son milieu est situé à 4 cm de A et à 4 cm de B, car $8 \div 2 = 4$. Mesure 4 cm depuis A, marque le point I, puis vérifie qu'il reste aussi 4 cm jusqu'à B. Si $AB = 5 \text{ cm}$, le milieu est à 2 cm 5

mm de chaque extrémité : $5 \text{ cm} \div 2 = 2 \text{ cm } 5 \text{ mm}$. Tu peux le repérer avec les graduations en millimètres. Le milieu appartient au segment : il doit être posé sur le trait, et non à côté. Attention, un point qui semble être au centre à l'œil n'est pas forcément le milieu. Mesure toujours ou utilise une construction demandée par la consigne.

Règle du milieu

Un point I est le milieu du segment [AB] seulement s'il appartient au segment [AB] et si $AI = IB$. Les deux conditions sont nécessaires.

Compare, additionne et vérifie des longueurs

Tu peux comparer les longueurs de plusieurs segments en les mesurant dans la même unité. Par exemple, si $CD = 4 \text{ cm}$ et $EF = 4 \text{ cm } 8 \text{ mm}$, alors [EF] est plus long que [CD], car $4 \text{ cm } 8 \text{ mm}$ est plus grand que 4 cm . Tu peux aussi comparer en millimètres : $4 \text{ cm} = 40 \text{ mm}$ et $4 \text{ cm } 8 \text{ mm} = 48 \text{ mm}$. Lorsque des points sont alignés et que B est situé entre A et C, la longueur totale AC est la somme des deux petites longueurs : $AC = AB + BC$. Cette règle est valable seulement si A, B et C sont alignés et si B est entre A et C. Par exemple, si $AB = 3 \text{ cm}$ et $BC = 5 \text{ cm}$, alors $AC = 3 + 5 = 8 \text{ cm}$. Si B n'est pas entre A et C, tu ne peux pas utiliser cette addition sans observer la figure. De même, si tu connais AC et AB, avec A, B et C alignés et B entre A et C, calcule $BC = AC - AB$. Les segments servent aussi à construire des figures : les côtés d'un carré, d'un rectangle ou d'un triangle sont des segments. Chaque mesure doit donc être précise. Prends ton temps : en géométrie, un millimètre peut faire la différence.

Le contrôle de Nova

Avant de rendre ton travail, vérifie quatre points : les extrémités sont visibles, les lettres sont bien placées, le trait est droit et la mesure demandée est respectée. Bip, contrôle terminé !

Exemples résolus

Mesurer un segment sans partir du zéro

Énoncé. Le point A est placé sur la graduation 2 cm d'une règle. Le point B est placé sur la graduation 9 cm. Quelle est la longueur du segment [AB] ?

1. Repère la graduation de départ : 2 cm.
2. Repère la graduation d'arrivée : 9 cm.
3. Calcule l'écart : $9 - 2 = 7$.
4. Écris la longueur avec son unité.

Résultat : $AB = 7 \text{ cm}$.

Tracer et nommer un segment

Énoncé. Trace le segment [RS] de longueur 5 cm.

1. Place un point sur ta feuille et écris R à côté.
2. Place le zéro de la règle sur le point R.
3. Repère la graduation 5 cm et marque le point S.
4. Aligne la règle sur R et S, puis trace le segment entre les deux points.
5. Vérifie que RS mesure bien 5 cm.

Résultat : Le segment [RS] est droit, ses extrémités sont R et S, et $RS = 5 \text{ cm}$.

Placer le milieu d'un segment

Énoncé. Le segment [KL] mesure 6 cm. Place son milieu M.

1. Partage la longueur en deux : $6 \div 2 = 3$.
2. Mesure 3 cm à partir de K sur le segment [KL].
3. Marque le point M à cet endroit.
4. Vérifie que $KM = 3$ cm et $ML = 3$ cm.

Résultat : M est le milieu de [KL] car M appartient à [KL] et $KM = ML = 3$ cm.

Les astuces de Nova



Les crochets sont les rails

Nova retient [AB] grâce aux crochets : ils encadrent tout le trajet entre A et B. Sans crochets, AB désigne la longueur du trajet.



Zéro d'abord

Avant toute mesure, cherche le zéro de ta règle. Nova dit : « Le zéro est mon point de décollage ! »



Le milieu en double

Pour reconnaître un milieu, vérifie deux choses : le point est sur le segment et les deux morceaux ont la même longueur.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Écrire $[AB] = 4$ cm.	Les crochets désignent le segment, tandis que 4 cm est sa longueur.	Écris $AB = 4$ cm ou écris : le segment [AB] mesure 4 cm.
Lire 8 cm parce que l'extrémité arrive sur 8, alors que l'autre extrémité est sur 1 cm.	Tu as oublié de calculer l'écart entre les deux graduations.	Calcule $8 - 1 = 7$: le segment mesure 7 cm.
Placer un point au centre visuel du segment et l'appeler milieu.	Le milieu doit partager le segment en deux longueurs exactement égales.	Mesure les deux parties ou calcule la moitié de la longueur totale.

Mes exercices

1 Repère les segments ★★

Indique si chaque description représente un segment.

1. Un trait droit limité par deux points.
2. Une ligne courbe avec deux bouts.
3. Un trait droit qui se prolonge sans fin des deux côtés.

2 Choisis la bonne écriture ★★

Coche l'écriture qui désigne le segment ayant pour extrémités C et D.

1. Quelle écriture convient ?

3 Range les écritures ★★

Associe chaque écriture à ce qu'elle désigne.

1. [EF]
2. $EF = 3 \text{ cm}$
3. G

4 Calcule les écarts ★★

Calcule la longueur de chaque segment.

1. A est sur 1 cm et B est sur 7 cm sur une règle. Calcule AB.
2. C est sur 3 cm et D est sur 9 cm sur une règle. Calcule CD.
3. E est sur 2 cm et F est sur 5 cm 5 mm sur une règle. Calcule EF.

5 Trace avec précision ★★

Trace les segments demandés dans le cadre et nomme leurs extrémités.

1. Trace le segment [AB] de longueur 4 cm.
2. Trace le segment [CD] de longueur 6 cm.

6 Place le milieu ★★

Trace chaque segment, puis place et nomme son milieu.

1. Trace [MN] de 8 cm et place son milieu O.
2. Trace [PQ] de 6 cm et place son milieu R.

7 Utilise l'addition des longueurs ★★★

Calcule la longueur demandée en tenant compte de l'alignement des points.

1. A, B et C sont alignés. B est entre A et C. $AB = 3 \text{ cm}$ et $BC = 4 \text{ cm}$. Calcule AC.
2. D, E et F sont alignés. E est entre D et F. $DF = 10 \text{ cm}$ et $DE = 6 \text{ cm}$. Calcule EF.

8 Explique ton choix ★★★

Justifie si le point I est le milieu du segment $[GH]$.

I appartient au segment $[GH]$. $GI = 2\text{ cm}$ et $IH = 2\text{ cm}$.

J appartient au segment $[KL]$. $KJ = 3\text{ cm}$ et $JL = 4\text{ cm}$.

Évaluation

Réponds avec soin. Utilise ta règle pour les tracés et écris les unités de longueur.

Barème : 20 points

1. Écris le nom du segment dont les extrémités sont A et B . / 2
2. Explique la différence entre $[CD]$ et CD . / 3
3. Un point est placé sur 2 cm et l'autre sur 8 cm sur une règle. Calcule la longueur du segment. / 3
4. Trace le segment $[EF]$ de longueur 5 cm . / 4
5. Le segment $[GH]$ mesure 8 cm . Place son milieu I et indique les longueurs GI et IH . / 4
6. A , B et C sont alignés, et B est entre A et C . $AB = 4\text{ cm}$ et $BC = 3\text{ cm}$. Calcule AC . / 2
7. J appartient à $[KL]$. $KJ = 5\text{ cm}$ et $JL = 5\text{ cm}$. Justifie que J est le milieu de $[KL]$. / 2

Quiz de révision

1. Que désigne l'écriture $[AB]$?

- A) Le segment ayant pour extrémités A et B B) La longueur du segment C) Le point A D) Une droite

2. Comment écrit-on la longueur d'un segment ayant pour extrémités C et D ?

- A) $[CD]$ B) CD C) (CD) D) $C[D]$

3. Un segment possède combien d'extrémités ?

- A) Aucune B) Une C) Deux D) Une infinité

4. A est sur 3 cm et B est sur 9 cm . Quelle est la longueur AB ?

- A) 3 cm B) 6 cm C) 9 cm D) 12 cm

5. Quelle action faut-il faire en premier pour mesurer un segment ?

- A) Tracer une ligne courbe B) Placer le zéro de la règle sur une extrémité C) Écrire la réponse
D) Couper le segment en deux

6. Le segment $[MN]$ mesure 10 cm . Quelle est la longueur de chaque moitié si O est son milieu ?

- A) 2 cm B) 5 cm C) 10 cm D) 20 cm

7. Quelle affirmation est vraie pour que I soit le milieu de $[AB]$?

- A) I doit être près de $[AB]$ B) I doit appartenir à $[AB]$ et AI doit être égal à IB
C) I doit être en dehors de $[AB]$ D) AI doit être plus grand que IB

8. A , B et C sont alignés. B est entre A et C . $AB = 2\text{ cm}$ et $BC = 6\text{ cm}$. Combien mesure AC ?

- A) 3 cm B) 4 cm C) 8 cm D) 12 cm

9. Quelle figure n'est pas un segment ?

- A) Un trait droit entre deux points B) Un côté de carré C) Une ligne courbe limitée par deux points
D) Un trait droit de 4 cm

Guide pour les parents

Accompagnez votre enfant avec une règle graduée, un crayon et une feuille. Demandez-lui d'expliquer ses gestes à voix haute avant de corriger.

- Faites mesurer quelques objets droits et courts, comme le côté d'un cahier, en vérifiant que le zéro de la règle est bien placé au départ.

- Demandez à votre enfant de tracer un segment, puis de le mesurer à nouveau pour contrôler sa précision.
- Pour le milieu, proposez un segment de longueur simple et faites verbaliser : « Je partage la longueur en deux parts égales. »

Temps conseillé : ~15 min.

Questions fréquentes

Q. Pourquoi écrit-on parfois [AB] et parfois AB ?

R. [AB] désigne le segment dessiné entre les points A et B. AB désigne sa longueur.

Q. Le segment [AB] est-il différent du segment [BA] ?

R. Non. Les deux écritures désignent le même segment, car ses extrémités sont A et B.

Q. Comment faire si ma règle ne commence pas au bord ?

R. Place une extrémité sur une graduation lisible, puis enlève la graduation de départ à celle d'arrivée.

Q. Un point placé près du centre est-il forcément le milieu ?

R. Non. Il est le milieu seulement s'il est sur le segment et si les deux longueurs de chaque côté sont égales.

Corrigé

Exercice 1 : Repère les segments

1. Vrai. *Un segment possède deux extrémités.*
2. Faux. *Un segment doit être droit.*
3. Faux. *C'est une droite, pas un segment.*

Exercice 2 : Choisis la bonne écriture

1. [CD]. *Les crochets désignent un segment.*

Exercice 3 : Range les écritures

1. Le segment ayant pour extrémités E et F. *Les crochets indiquent le segment.*
2. La longueur du segment [EF] est 3 cm. *Sans crochets, EF représente une longueur.*
3. Le point G. *Une seule lettre nomme un point.*

Exercice 4 : Calcule les écarts

1. $AB = 7 - 1 = 6$ cm. *La longueur est l'écart entre les graduations.*
2. $CD = 9 - 3 = 6$ cm. *Il faut soustraire la graduation de départ.*
3. $EF = 3$ cm 5 mm. *De 2 cm à 5 cm 5 mm, il y a 3 cm 5 mm.*

Exercice 5 : Trace avec précision

1. Segment droit [AB] de 4 cm, avec A et B placés aux deux extrémités. *Place le zéro de la règle sur A avant de repérer B.*
2. Segment droit [CD] de 6 cm, avec C et D placés aux deux extrémités. *Vérifie la longueur après le tracé.*

Exercice 6 : Place le milieu

1. O est placé sur [MN] avec $MO = ON = 4$ cm. *Le milieu partage 8 cm en deux longueurs de 4 cm.*
2. R est placé sur [PQ] avec $PR = RQ = 3$ cm. *Le milieu partage 6 cm en deux longueurs de 3 cm.*

Exercice 7 : Utilise l'addition des longueurs

1. $AC = AB + BC = 3$ cm + 4 cm = 7 cm. *B est entre A et C, donc les deux longueurs s'additionnent.*
2. $EF = DF - DE = 10$ cm - 6 cm = 4 cm. *DE et EF forment la longueur totale DF.*

Exercice 8 : Explique ton choix

1. Oui, I est le milieu du segment [GH] car I appartient à [GH] et $GI = IH = 2$ cm. *Les deux conditions du milieu sont vérifiées.*
2. Non, J n'est pas le milieu du segment [KL] car KJ et JL n'ont pas la même longueur : 3 cm n'est pas égal à 4 cm. *Un milieu partage le segment en deux parts égales.*

Évaluation : corrigé

1. [AB]. / 2
2. [CD] désigne le segment, tandis que CD désigne sa longueur. / 3
3. $8 - 2 = 6$, donc le segment mesure 6 cm. / 3
4. Segment droit de 5 cm, avec E et F placés aux extrémités. / 4
5. I est sur [GH], $GI = 4$ cm et $IH = 4$ cm. / 4
6. $AC = AB + BC = 4$ cm + 3 cm = 7 cm. / 2
7. J est le milieu de [KL] car J appartient à [KL] et $KJ = JL = 5$ cm. / 2

Quiz : réponses

1. A) Le segment ayant pour extrémités A et B *Les crochets indiquent un segment.*
2. B) CD *Sans crochets, CD désigne la longueur du segment [CD].*
3. C) Deux *Un segment est limité par deux extrémités.*
4. B) 6 cm $AB = 9 - 3 = 6$ cm.
5. B) Placer le zéro de la règle sur une extrémité *Le zéro de la règle donne le bon départ de la mesure.*
6. B) 5 cm $10 \div 2 = 5$, donc $MO = ON = 5$ cm.
7. B) I doit appartenir à [AB] et AI doit être égal à IB *Le milieu est sur le segment et partage ce segment en deux longueurs égales.*
8. C) 8 cm $AC = AB + BC = 2$ cm + 6 cm = 8 cm.
9. C) Une ligne courbe limitée par deux points *Un segment est toujours un trait droit.*

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- › [Toutes les fiches de Mathématiques CM2](#) · /mathematiques/
- › [Les fractions décimales en CM2](#) · /mathematiques/nombres-decimaux/fractions-decimales-cm2/
- › [La démarche de résolution de problèmes en CM2](#) · /mathematiques/resolution-problemes/problemes-maths-cm2/