



NIVEAU 1 SUR 3

Essentiel

Les bases du chapitre : lire les notations et les codages, reconnaître les figures, suivre une construction et tracer sur quadrillage, avec des aides.

Avec banque de mots et indices · 40 minutes · sur 20

Figures et construction

Corrigé du contrôle **niveau 1 · Essentiel**, avec le barème au point près.

📖 RAPPEL

La règle du cours que l'exercice met à l'épreuve, en tête de chaque exercice.

✓ RÉPONSE

Dans le cadre bordé : ce qui rapporte les points.

→ POURQUOI

Sous chaque réponse : la raison, pour comprendre et non recopier.

1

Chaque écriture, son objet

Ⓢ Employer les notations

⌚ 5 min

3 pts

RAPPEL DE COURS



Les crochets et les parenthèses disent où la ligne s'arrête : une parenthèse ouvre vers l'infini, un crochet ferme sur un point. Dans une demi-droite, la lettre placée contre le crochet est l'origine. Sans crochet ni parenthèse, l'écriture désigne un nombre.

MOT	LETTRE	DÉFINITION	POURQUOI
M	C	un point	Un point se note par une seule lettre majuscule ; il n'a ni longueur ni épaisseur.
(MN)	E	la droite qui passe par M et par N , illimitée des deux côtés	Deux parenthèses : la ligne ne s'arrête d'aucun côté, c'est la droite.
$[MN]$	B	le segment d'extrémités M et N	Deux crochets : la ligne s'arrête en M et en N , c'est le segment.
$[MN)$	G	la demi-droite d'origine M qui passe par N	Le crochet est du côté de M : la demi-droite part de M et continue au-delà de N .
$[NM)$	A	la demi-droite d'origine N qui passe par M	Cette fois le crochet est du côté de N : l'origine est N , et la demi-droite passe par M .
MN	D	la distance entre M et N , un nombre exprimé dans une unité	Sans crochet ni parenthèse, l'écriture désigne la longueur du segment $[MN]$, qui est un nombre.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

$[MN)$ et $[NM)$ inversés : l'origine est du côté du crochet.
Barème : 3 points — 0,5 par écriture.

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Confondre $[MN)$ et $[NM)$: l'origine est la lettre placée contre le crochet.
- Prendre MN pour le segment lui-même : c'est sa longueur, un nombre qui s'écrit avec une unité.

RAPPEL DE COURS



Avant de construire un triangle dont on connaît les trois côtés, on additionne les deux plus petits : la somme doit dépasser strictement le plus grand. On trace ensuite le plus grand côté, puis deux arcs de compas, un depuis chaque extrémité ; ils se coupent au troisième sommet.

On veut construire un triangle ABC tel que $AB = 6$ cm, $AC = 4$ cm et $BC = 3$ cm. On additionne d'abord les deux plus petits côtés : leur somme vaut 7¹ cm. Cette somme dépasse² le plus grand côté, 6 cm : la construction est possible. On trace à la règle le plus grand côté, $[AB]$, qui mesure 6³ cm. On ouvre le compas à 4⁴ cm, on pointe sur A et l'on trace un arc. On recommence depuis le point B⁵ avec une ouverture de 3 cm. Les deux arcs se coupent en deux⁶ points ; on en choisit un, qui devient le sommet C . Si l'on avait donné $BC = 2$ cm, la somme des deux plus petits côtés serait égale⁷ à 6 cm. Les arcs ne se toucheraient alors qu'en un point de $[AB]$: les trois sommets seraient alignés⁸ et le triangle aplati.

1. Les deux plus petits côtés mesurent 4 cm et 3 cm : ensemble, ils font 7 cm.
2. 7 est plus grand que 6 : l'inégalité triangulaire est vérifiée, les arcs se couperont.
3. La méthode commence par le plus grand côté, qui sert de base ; ici $AB = 6$ cm.
4. L'arc réunit des points situés à 4 cm de A , comme doit l'être C puisque $AC = 4$ cm.
5. Le troisième côté, $BC = 3$ cm, part de l'autre extrémité de la base : le point B .
6. Les arcs se croisent de part et d'autre de la base : les deux triangles obtenus conviennent.
7. 4 cm et 2 cm font exactement 6 cm : la somme atteint le plus grand côté sans le dépasser.
8. Un triangle aplati n'est pas un triangle : c'est pourquoi l'inégalité doit être stricte.

→ Intrus de la banque : **3, 5, A, un, n'atteint pas, perpendiculaires.**

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Un intrus de la banque placé dans un blanc.

Barème : 4 points — 0,5 par blanc.

❓ ERREURS FRÉQUENTES

- Ouvrir le compas à 3 cm depuis A : on construit alors $AC = 3$ cm, et non 4 cm.
- Croire qu'une somme égale au plus grand côté suffit : le triangle serait aplati.

RAPPEL DE COURS



Sur une figure, le petit carré signale un angle droit, le chevron répété signale des droites parallèles et les marques identiques signalent des longueurs égales. Un triangle se nomme d'après ses côtés et ses angles, un quadrilatère d'après tout ce qui est codé. Sans codage, on ne conclut rien.

QUESTION	RÉPONSE JUSTE	POURQUOI	PTS
a Document 1 : le petit carré au point I signifie que...	✓ (d_1) et (d_2) sont perpendiculaires	Le petit carré code un angle droit : les deux droites se coupent en I en formant un angle droit.	0,5 pt
b Document 1 : le chevron posé sur (d_1) et sur (d_3) s'écrit...	✓ $(d_1) \parallel (d_3)$	Un même chevron sur deux droites code le parallélisme, qui se note avec le symbole $\parallel$.	0,5 pt
c Document 1 : (d_4) et (d_5) ne se croisent pas dans le cadre. On peut en conclure qu'elles sont...	✓ on ne peut rien conclure	Aucun chevron n'est posé : la feuille s'arrête, les droites non, et elles pourraient se couper plus loin.	0,5 pt
d Document 2 : d'après son codage, le triangle 1 est...	✓ isocèle en R	Seuls les côtés $[RS]$ et $[RT]$ portent la même marque : deux côtés égaux, issus du sommet R .	0,5 pt
e Document 2 : la figure 2, codée par trois marques identiques, est...	✓ un triangle équilatéral	Trois côtés codés égaux : le triangle est équilatéral, et donc aussi isocèle.	0,5 pt
f Document 2 : le triangle 3 est...	✓ rectangle en U	Le petit carré en U code un angle droit ; aucune marque ne dit que deux côtés sont égaux.	0,5 pt
g Document 2 : le nom le plus précis du quadrilatère $EFGH$ est...	✓ carré	Quatre angles droits et quatre côtés codés égaux : il est rectangle et losange à la fois, c'est un carré.	0,5 pt
h La figure $EFGH$ hérite-t-elle des propriétés du parallélogramme ?	✓ oui	Le carré est un rectangle particulier, et le rectangle un parallélogramme particulier : il hérite de toutes leurs propriétés.	0,5 pt

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Deux cases cochées pour une même phrase : la question vaut 0.

Barème : 4 points — 0,5 par case juste.

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Conclure que (d_4) et (d_5) sont parallèles parce qu'elles ne se coupent pas sur la feuille.
- Répondre « rectangle » pour $EFGH$: c'est vrai, mais ce n'est pas le nom le plus précis.

RAPPEL DE COURS



Tous les points d'un cercle sont à la même distance de son centre : cette distance est le rayon. Un segment qui joint deux points du cercle est une corde ; s'il passe par le centre, c'est un diamètre, qui vaut deux rayons et qui est la plus longue des cordes.

a Quel nom porte le segment $[OC]$?

0,5 pt

✓ **Un rayon**

→ **Pourquoi.** Il joint le centre O à un point C du cercle : c'est un rayon.

b Quel nom porte le segment $[AB]$?

0,5 pt

✓ **Un diamètre**

→ **Pourquoi.** Il joint deux points du cercle en passant par le centre O : c'est un diamètre.

c Quel nom porte le segment $[DE]$?

0,5 pt

✓ **Une corde**

→ **Pourquoi.** Il joint deux points du cercle sans passer par le centre : c'est une corde.

d On donne $OC = 2,5$ cm. Combien mesure OD ?

0,5 pt

✓ **2,5 cm**

→ **Pourquoi.** Le point D est sur le cercle : comme C , il est à une distance du centre égale au rayon.

e Le point O est-il le milieu de $[AB]$? Pourquoi ?

0,5 pt

✓ **Oui : $OA = OB$.**

→ **Pourquoi.** A et B sont sur le cercle, donc à la même distance de O , et O est sur $[AB]$: c'est le milieu du diamètre.

f Sans mesurer, lequel est le plus long : $[AB]$ ou $[DE]$?

0,5 pt

✓ **$[AB]$**

→ **Pourquoi.** $[AB]$ est un diamètre, et aucune corde n'est plus longue qu'un diamètre.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Une corde appelée diamètre alors qu'elle ne passe pas par le centre.

Barème : 3 points — 0,5 par question.

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Appeler « diamètre » toute corde qui traverse le cercle : il faut qu'elle passe par le centre.
- Écrire $OD = 5$ cm en confondant le rayon et le diamètre.

RAPPEL DE COURS



La perpendiculaire se trace à l'équerre ; la parallèle s'obtient avec deux perpendiculaires successives, car deux droites perpendiculaires à une même troisième sont parallèles. Le symétrique d'un point se place sur la perpendiculaire à l'axe, à la même distance de l'autre côté, et la symétrie conserve les longueurs.

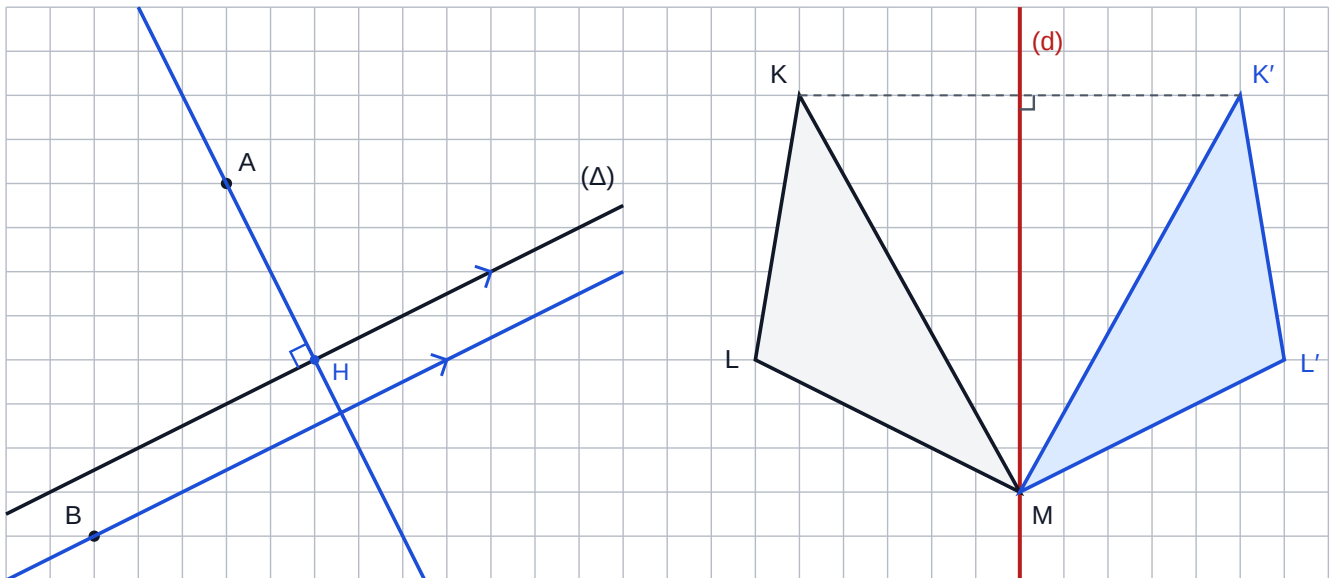


Figure complétée.

- a Trace la perpendiculaire à (Δ) passant par A . Nomme H son point d'intersection avec (Δ) .

1 pt

✓ La droite qui passe par A et par le nœud H situé 2 carreaux à droite et 4 carreaux plus bas.

→ **Pourquoi.** (Δ) monte d'un carreau quand on avance de deux ; la perpendiculaire descend de deux carreaux quand on avance d'un : depuis A , elle coupe (Δ) exactement sur un nœud.

- b Trace la parallèle à (Δ) passant par B .

1 pt

✓ La droite qui passe par B et monte d'un carreau chaque fois qu'on avance de deux.

→ **Pourquoi.** Construite avec deux perpendiculaires successives, elle est parallèle à (Δ) ; sur le quadrillage, elle garde la même pente.

- c Pose sur ta figure les codages qui conviennent.

1 pt

✓ Angle droit marqué en H ; chevrons identiques sur (Δ) et sur la parallèle.

→ **Pourquoi.** Un tracé sans codage laisse le lecteur deviner : ce qui est codé est ce qui est vrai.

- d Construis le triangle $K'L'M'$, symétrique du triangle KLM par rapport à (d) .

1,5 pt

✓ K' à 5 carreaux à droite de (d) sur la ligne de K , L' à 6 carreaux à droite sur la ligne de L , et M' confondu avec M .

→ **Pourquoi.** L'axe est vertical : chaque point se reporte horizontalement, donc perpendiculairement à l'axe, à la même distance de l'autre côté.

- e Le point K est à 5 carreaux de (d) . À combien de carreaux de K se trouve K' ?

0,5 pt

✓ 10 carreaux

→ **Pourquoi.** K' est à 5 carreaux de l'autre côté de l'axe : $5 + 5 = 10$ carreaux séparent K et K' .

f Où se trouve le point M' ? Explique.

0,5 pt

✓ **En M lui-même.**

→ **Pourquoi.** M est sur l'axe : sa distance à (d) est nulle, le report ne le déplace pas.

g Sans mesurer, compare les longueurs KL et $K'L'$.

0,5 pt

✓ **Elles sont égales.**

→ **Pourquoi.** La symétrie axiale conserve les longueurs : $[K'L']$ est l'image de $[KL]$.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Un tracé juste mais non codé : le point du codage est perdu.

Barème : 6 points — $1 + 1 + 1 + 1,5 + 0,5 + 0,5 + 0,5$.

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Reporter K en suivant une ligne oblique : le symétrique doit se trouver sur la perpendiculaire à l'axe.
- Tracer la parallèle « à l'œil », sans passer exactement par B , ou oublier le chevron sur (Δ) .



Barème de notation

Ce que le correcteur regarde, exercice par exercice.

20 pts

CE QUI EST ATTENDU	EXERCICE	POINTS	CE QUI FAIT PERDRE LE POINT
Chaque écriture associée à son objet	1	3 points — 0,5 par écriture	$[MN)$ et $[NM)$ inversés : l'origine est du côté du crochet.
Les étapes de la construction complétées	2	4 points — 0,5 par blanc	Un intrus de la banque placé dans un blanc.
Le codage lu, et lui seul	3	4 points — 0,5 par case juste	Deux cases cochées pour une même phrase : la question vaut 0.
Le vocabulaire du cercle reconnu	4	3 points — 0,5 par question	Une corde appelée diamètre alors qu'elle ne passe pas par le centre.
Les tracés exacts et codés, les réponses justifiées	5	6 points — 1 + 1 + 1 + 1,5 + 0,5 + 0,5 + 0,5	Un tracé juste mais non codé : le point du codage est perdu.
Total		20 points	



Que faire de ta note ?

Le contrôle ne s'arrête pas au chiffre : voici la suite selon ton score.



Niveau 1 · Essentiel — tu es ici



Niveau 2 · Standard



Niveau 3 · Approfondi



17 à 20

NIVEAU SUPÉRIEUR

Les bases sont solides. Passe au niveau 2 — Standard : tu y suivras un programme de construction complet, sans quadrillage, et tu devras justifier tes conclusions.



12 à 16

REFAIRE CE NIVEAU

Relis la correction des exercices où tu as perdu des points. Refais le niveau 1 dans quelques jours en cachant la banque et les indices ; au-delà de 16, passe au niveau 2.



moins de 12

REVOIR LA FICHE

Reprends d'abord la fiche de cours : les quatre notations, les trois codages et la méthode du compas. Refais ensuite ce contrôle.

✓ COMPARE AVEC TA PRÉVISION

- Reprends la grille « Avant de rendre ta copie » : là où tu avais coché « acquis » et perdu des points, relis le rappel de cours de l'exercice.
- Refaire un contrôle quelques jours plus tard, sans regarder le corrigé, mesure ce que tu as retenu, et non ce dont tu te souviens.
- La fiche de cours du chapitre reprend chaque notion : ProgresSchool · Mathématiques 6ème · Géométrie plane : Figures et construction.