

Triangle : hauteurs, médianes, bissectrices, médiatrices

Construire et reconnaître les droites remarquables d'un triangle



40 min



fiche élève



Construire droites remarquables

Prénom : _____ Date : _____

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-5eme/triangle-hauteurs-medianes-bissectrices-5e.html>

Introduction

Un architecte doit placer différents points techniques dans une structure triangulaire : un point lié aux hauteurs, un autre aux médianes et deux centres de cercles. Pour éviter les erreurs sur le plan, il faut savoir construire précisément les droites remarquables du triangle et reconnaître leur point d'intersection.



J'apprends

Imprimé

**hauteur :
droite
passant par
un sommet
et
perpendiculaire**

Majuscule

HAUTEUR

au côté opposé



Mot-repère : triangle (tri · an · gle)

Je repère / J'applique / Je vérifie



Je repère

J'identifie ce que l'on me demande : hauteur, médiane, bissectrice ou médiatrice.



J'applique

J'utilise l'instrument adapté : règle et équerre pour une hauteur, compas ou règle graduée pour un milieu, compas pour une bissectrice ou une médiatrice.



Je vérifie

Je contrôle la propriété essentielle : perpendiculaire, milieu, angle partagé en deux ou passage par un sommet.

Mes exercices



Identifier la droite remarquable

Complète le tableau en indiquant le nom de la droite remarquable décrite et le point particulier obtenu quand les trois droites du même type se coupent.

1. ['Description', 'Droite remarquable', 'Point particulier'] — [{"id": "1a", "description": "Droite passant par un sommet et perpendiculaire au côté opposé.", "droite_remarquable": ""}]



Vrai ou faux ?

Indique si chaque phrase est vraie ou fausse. Corrige les phrases fausses.

1. 2a — Une hauteur passe toujours par un sommet du triangle.
2. 2b — Une médiane est toujours perpendiculaire au côté opposé.
3. 2c — Les trois médiatrices d'un triangle se coupent au centre du cercle circonscrit.
4. 2d — Les trois bissectrices d'un triangle se coupent au centre du cercle inscrit.
5. 2e — Une médiatrice d'un côté passe forcément par le sommet opposé.



Remettre une construction dans l'ordre

Pour chaque construction, remets les étapes dans le bon ordre.

1. 3a — Construire la hauteur issue de A dans le triangle ABC — ['Tracer la droite obtenue passant par A.', 'Placer l'équerre pour obtenir une droite perpendiculaire à (BC).', 'Repérer']
2. 3b — Construire la médiane issue de B dans le triangle ABC — ['Tracer la droite passant par B et par le milieu de [AC].', 'Repérer le côté opposé au sommet B : c'est le côté [AC].',]
3. 3c — Construire la médiatrice du côté [AB] — ['Tracer la droite perpendiculaire à [AB] passant par ce milieu.', 'Repérer le segment [AB].', 'Construire le milieu de']



Écrire un programme de construction

Écris, avec des phrases courtes, le programme de construction demandé. Tu peux utiliser les mots : sommet, côté opposé, milieu, perpendiculaire, angle.

1. 4a — Dans un triangle ABC, écrire le programme de construction de la médiane issue de A.
2. 4b — Dans un triangle ABC, écrire le programme de construction de la hauteur issue de C.
3. 4c — Dans un triangle ABC, écrire le programme de construction de la bissectrice de l'angle ABC.
4. 4d — Dans un triangle ABC, écrire le programme de construction de la médiatrice du côté [BC].



Nommer les points particuliers

Associe chaque situation au bon point particulier et précise les droites qui le définissent.

1. 5a — Dans le triangle ABC, les trois hauteurs se coupent en H.
2. 5b — Dans le triangle ABC, les trois médianes se coupent en G.
3. 5c — Dans le triangle ABC, les trois bissectrices se coupent en I.
4. 5d — Dans le triangle ABC, les trois médiatrices des côtés se coupent en O.



Chrono calcul mental

En 3 minutes, réponds oralement ou sur ardoise à 10 questions rapides : nom de la droite, instrument à utiliser ou point particulier associé.

Essai 1

Essai 2

Essai 3

mots justes

mots justes

mots justes

Mes objectifs (MCLM)

Niveau 1

mots correctement lus / min

Niveau 2

mots correctement lus / min

Niveau 3

mots correctement lus / min



Différenciation



Aide guidée

Utiliser une fiche-mémo avec les quatre définitions et des couleurs différentes : rouge pour les hauteurs, bleu pour les médianes, vert pour les bissectrices, violet pour les médiatrices.



Entraînement

accompagné

Tracer une seule droite remarquable à la fois dans des triangles simples, puis verbaliser la méthode avant de passer à la construction suivante.



Défi

d'approfondissement

Construire les trois droites d'un même type dans un triangle quelconque et vérifier que leurs intersections forment bien le point particulier attendu.



Je m'auto-évalue



Acquis



En cours



À reprendre

- ☐ Je sais reconnaître une hauteur, une médiane, une bissectrice et une médiatrice.
- ☐ Je sais choisir l'instrument adapté à la construction demandée.
- ☐ Je sais tracer une hauteur ou une médiatrice en respectant la perpendicularité.
- ☐ Je sais tracer une médiane en utilisant le milieu d'un côté.
- ☐ Je sais nommer les points particuliers : orthocentre, centre de gravité, centre du cercle inscrit et centre du cercle circonscrit.



Suivi

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre