

7.



JE PRÉPARE MON ÉVALUATION

1. Traduis en écriture mathématique les expressions suivantes :

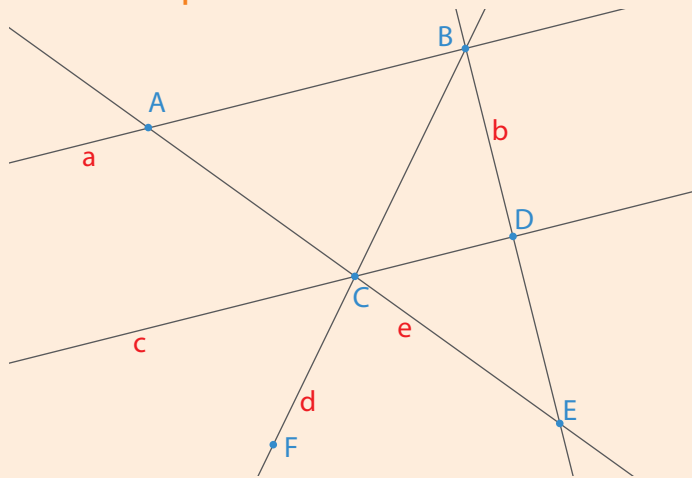
- a) La droite passant par M et N : MN
- b) Le segment d'extrémités A et B : $[AB]$
- c) La distance entre les points A et B : $|AB|$

2. Traduis par une phrase les expressions mathématiques suivantes :

- a) $AO]$: la demi-droite d'origine O passant par A.
- b) \widehat{AOB} : l'angle de sommet O déterminé par les demi-droites $[OA$ et $[OB$
- c) $|\widehat{X}|$: l'amplitude de l'angle de sommet X.

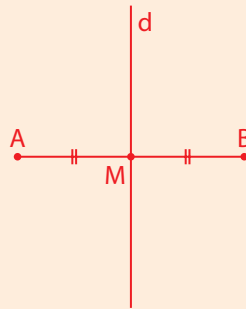
3. Situe sur le dessin les 5 droites a, b, c, d et e si tu sais que :

- a) $a \parallel CD$
- b) $CD \perp b$
- c) $D \in b$ et $c, D \notin e$
- d) $\{C\} = BF \cap e$



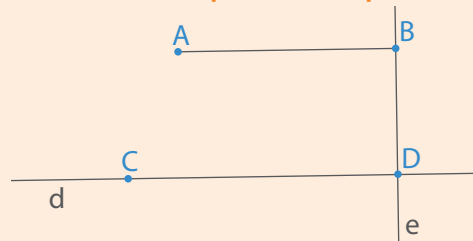
4. Trace une figure en respectant le programme de construction décrit :

- a) Trace $[AB]$ tel que $|AB| = 3$ cm.
- b) M milieu de $[AB]$.
- c) Trace d avec $M \in d$ et $d \perp AB$.
- d) Nomme d.



5. Voici une figure géométrique et un programme de construction. Remplace les étapes dans l'ordre.

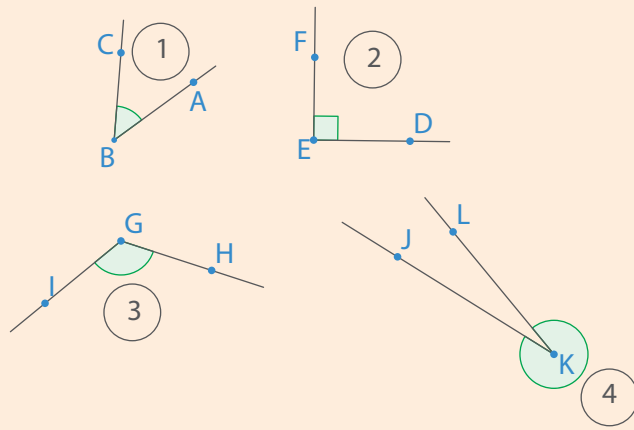
- a) d est parallèle à $[AB]$ et $C \in d$
- b) D est à l'intersection de d et e.
- c) A, B, C sont trois points non alignés
- d) e est perpendiculaire à d et $B \in e$



Les étapes dans l'ordre sont :

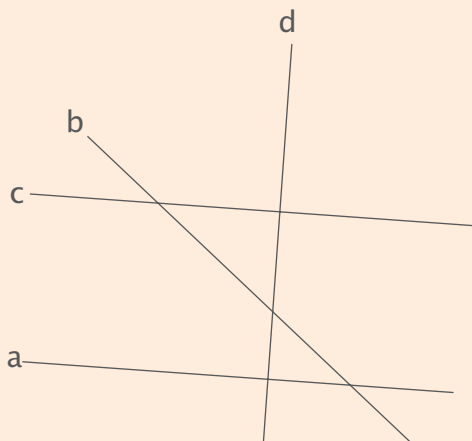
Étape 1 : n° c Étape 2 : a Étape 3 : d Étape 4 : b

6. Donne le nom et la nature des angles ci-dessous.



	Nom	Nature
①	\widehat{ABC}	aigu
②	\widehat{DEF}	droit
③	\widehat{IGH}	obtus
④	\widehat{JKL}	rentrant

7. Détermine les droites parallèles, perpendiculaires ou sécantes.



- $a \parallel c, a \not\parallel b, a \perp d$
- $c \parallel a, c \not\parallel b, c \perp d$
- $b \not\parallel a, b \not\parallel c, b \not\parallel d$
- $d \not\parallel b, d \perp c, d \perp a$

8. Vrai ou faux ? Justifie.

- a) Tous les parallélogrammes sont des carrés.
Faux, ils n'ont pas nécessairement 4 angles droits et 4 côtés de même mesure.
- b) Tous les carrés sont des parallélogrammes.
Vrai, les carrés ont leurs côtés parallèles deux à deux.
- c) Si je suis un triangle et que j'ai deux angles de 30° , alors j'ai deux côtés de même mesure.
Vrai, si deux angles ont la même amplitude, alors le triangle est isocèle.
- d) Je suis un triangle isocèle dont un angle fait 90° . Mes deux autres angles auront donc une amplitude de 45° .
Vrai, $90/2 = 45$.
- e) Je suis un trapèze et un parallélogramme, donc je suis un losange.
Faux, tous les parallélogrammes sont des trapèzes, donc je suis « juste » un parallélogramme.
- f) Je suis un losange et un rectangle, donc je suis un carré.
Vrai, j'ai donc bien 4 côtés de même mesure et 4 angles droits.

9. Vrai ou faux ?

- a) « Un trapèze est un parallélogramme. » ► Faux
- b) « Un losange est un carré. » ► Faux
- c) « Un carré est un parallélogramme. » ► Vrai
- d) « Un rectangle est un carré. » ► Faux

10. Qui suis-je ?

a) J'ai 4 angles droits.

Je ne sais pas, je peux être un escalier, un rectangle, une table... Il n'est pas précisé que c'est un quadrilatère !

b) Je suis un triangle qui a deux angles de 45° .

Je suis un triangle isocèle et rectangle.

c) J'ai deux côtés opposés parallèles et je suis un quadrilatère.

Je suis un trapèze.

d) Je suis un quadrilatère qui a 4 côtés de même longueur.

Je suis un losange.

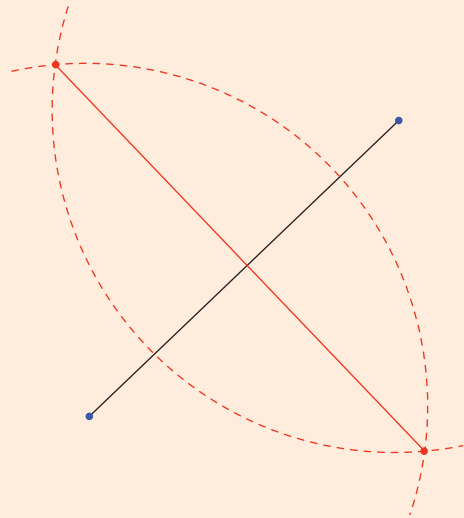
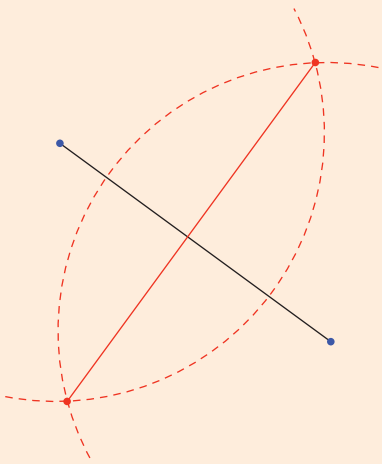
e) Je suis un quadrilatère qui a 2 côtés de même longueur.

Je suis n'importe quel quadrilatère... tant que j'ai deux côtés de même longueur.

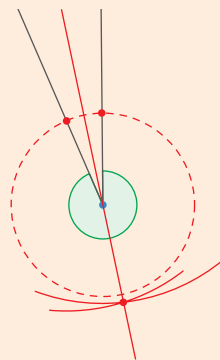
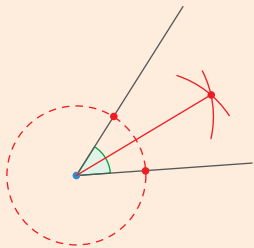
f) Je suis un triangle avec un angle de 170° .

Je suis un triangle obtusangle.

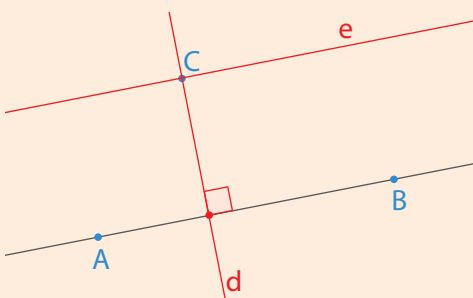
11. Trace la médiatrice des segments dessinés.



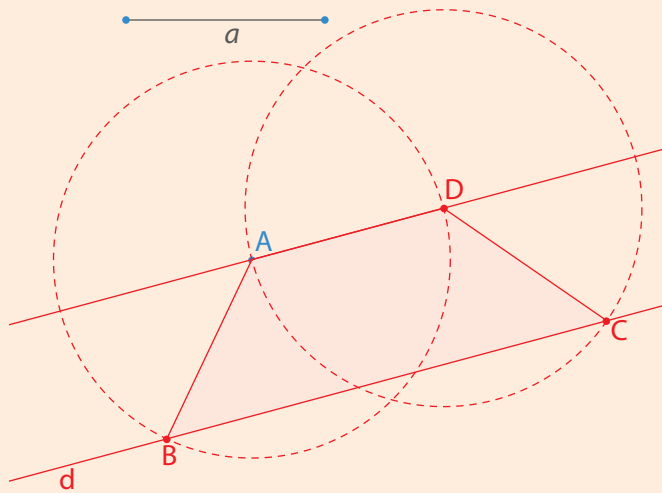
12. Trace la bissectrice des angles dessinés.



13. Trace les droites d et e si :

a) $C \in d$ et $d \perp AB$ b) $C \in e$ et $e \parallel AB$

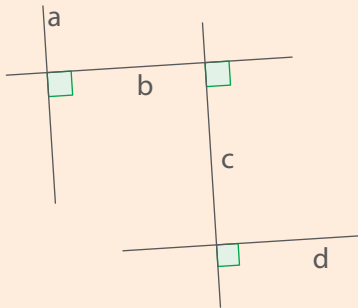
14. Un trapèze est isocèle si les côtés non parallèles sont de même longueur.



Construis le trapèze isocèle ABCD si tu sais que :

- B et C appartiennent à d,
- $AD \parallel BC$,
- $|AB| = a$.

15. Justifie la perpendicularité des droites a et d.



$a \perp b$ et $b \perp c$ donc $a \parallel c$

$c \perp d$ donc $a \perp d$

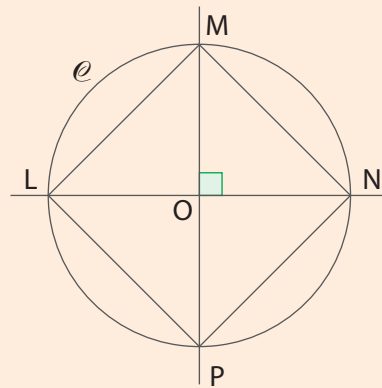
16. Observe la figure ci-dessous. Elle est composée d'un cercle et d'un carré MNPL inscrit dans ce cercle.

D'après les informations présentes sur la figure, complète les phrases suivantes.

C est un cercle de **centre** O

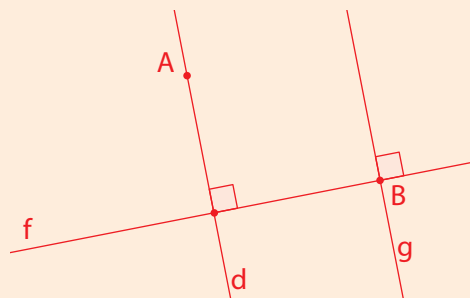
Le segment [MO] est un **rayon** du cercle e .

Le triangle PON est à la fois **rectangle** et **isocèle**

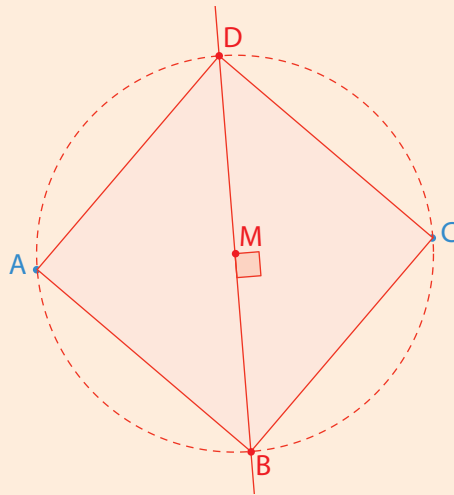


17. Place deux points A et B sur ta feuille.

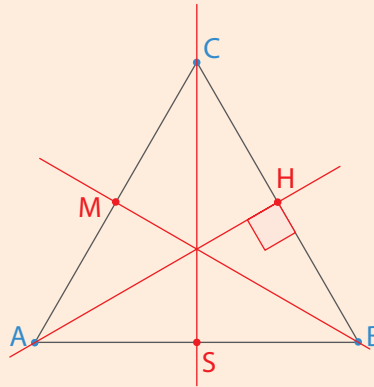
- Trace d , qui passe par A mais pas par B.
- Trace f , qui passe par B et qui est perpendiculaire à d .
- Trace g , qui est parallèle à d et qui passe par B.



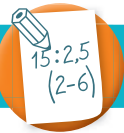
18. Le segment $[AC]$ est la diagonale du carré $ABCD$. Construis le carré.



19. Dans le triangle ABC , trace AH , une hauteur, BM , une médiane et CS , une bissectrice. Les points H, M, S appartiendront aux côtés du triangle.

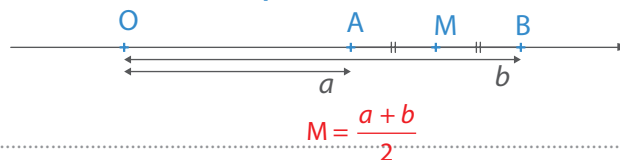


8.



EXERCICES SUPPLÉMENTAIRES

1. Deux points A et B sont placés sur une droite graduée. M est le milieu de $[AB]$. Comment pourrait-on déterminer l'abscisse du point M ?



2. Voici une droite ainsi que 5 points A, B, C, D et E .



a) Observe la figure et complète les égalités.

$$|AC| = |AB| + \dots |BC| \dots$$

$$|AB| = |AC| - \dots |BC| \dots$$

$$|BD| = |BC| + \dots |CD| \dots$$

$$|BC| = |BE| - \dots |CE| \dots$$

$$|AE| = |AB| + \dots |BD| \dots + |DE|$$

$$|AE| - (|BC| + |CE|) = \dots |AB| \dots$$

b) Observe la figure et complète par le nombre qui convient.

$$|AC| = \dots 3 \dots \cdot |AB|$$

$$|BC| = \dots \frac{1}{3} \dots \cdot |AE|$$

$$|BC| = \dots \frac{2}{5} \dots \cdot |BE|$$

$$|AB| = \dots 1 \dots \cdot |CD|$$

$$|BD| = \dots \frac{1}{2} \dots \cdot |AE|$$

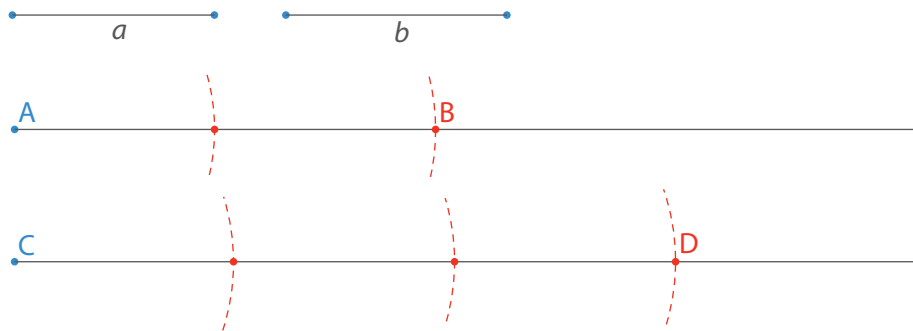
$$|AD| = \dots 2 \dots \cdot |DE|$$

3. Retrouve le nom du quadrilatère ABCD si tu sais que :

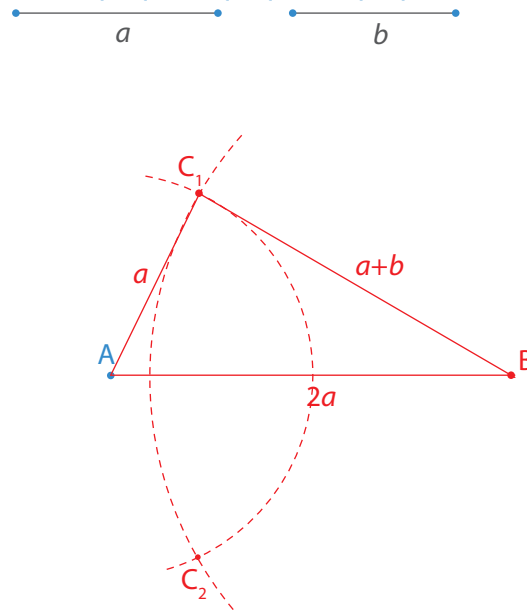
- a) Ses quatre côtés sont de même longueur. ▶ losange
- b) Deux côtés opposés sont parallèles. ▶ trapèze

4. En utilisant les longueurs a et b , construis :

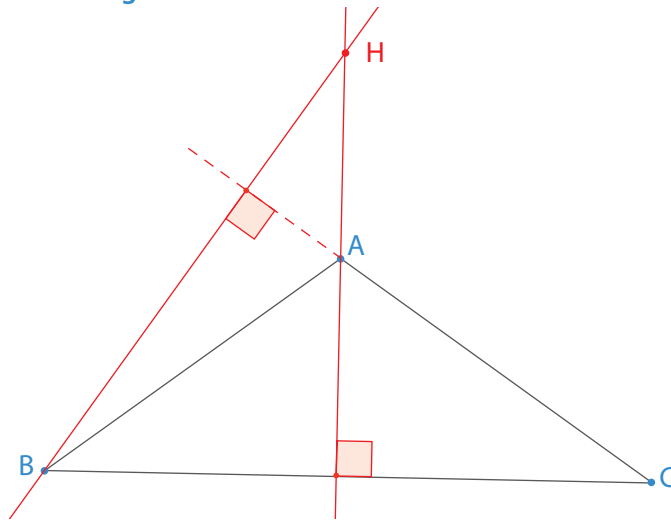
- a) un segment $[AB]$ de longueur $a + b$:
- b) un segment $[CD]$ de longueur $3b$:



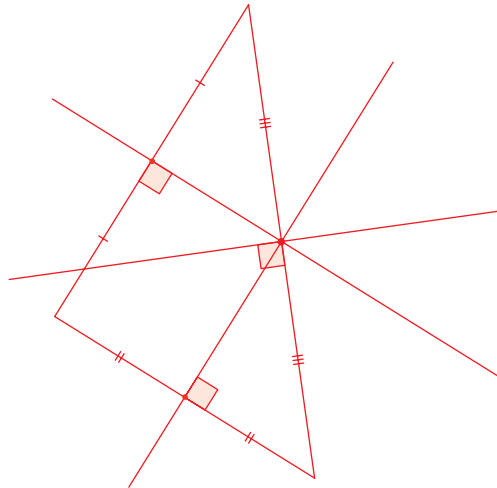
5. Construis le triangle ABC si tu sais que $|AB| = 2a$, $|AC| = a$ et $|BC| = a + b$.



6. Détermine l'orthocentre H du triangle ABC.



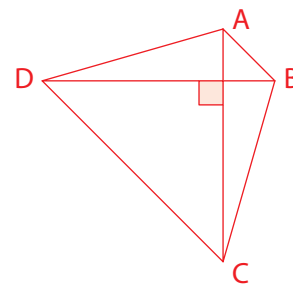
7. Illustre par une construction l'affirmation suivante : « dans un triangle rectangle, le point d'intersection des médiatrices se trouve au milieu du côté opposé à l'angle droit ».



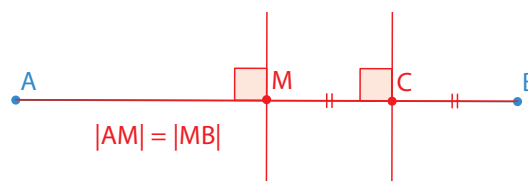
8. Construis un quadrilatère ABCD si tu sais que ses diagonales sont de même longueur et perpendiculaires entre elles.

Quelle est la nature du triangle BCD ?

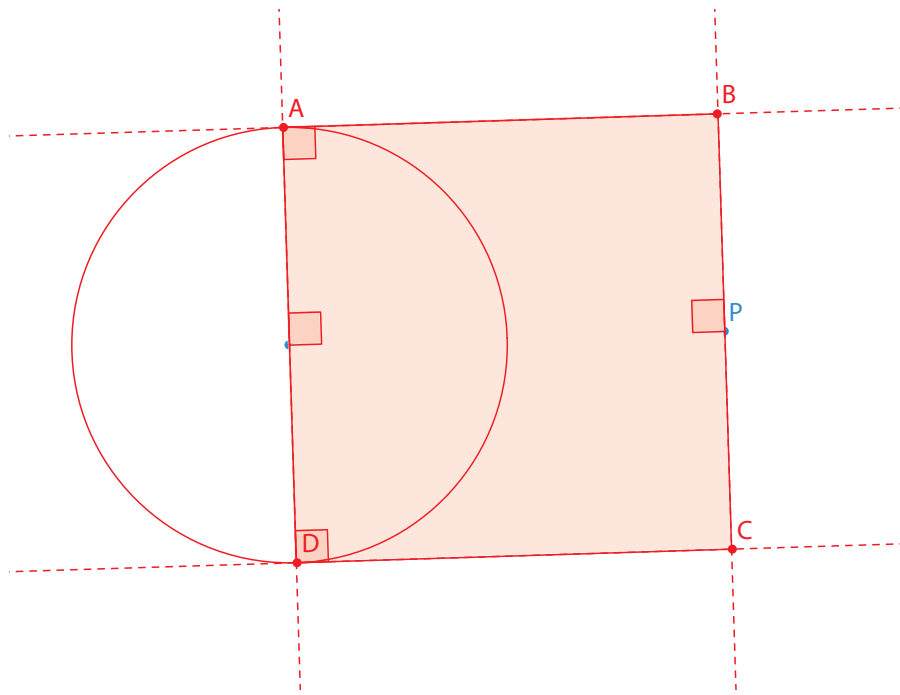
..... On ne peut le dire car il n'est pas précisé qu'elles se
..... coupent en leur milieu.



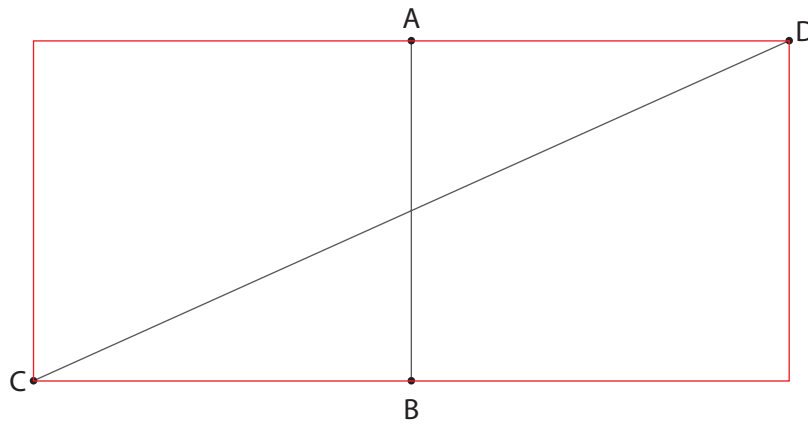
9. Retrouve le point C appartenant au segment [AB] si on sait que $|AC| = 3 \cdot |CB|$.



10. Construis un carré ABCD connaissant une médiane [MP].



11. Construis un rectangle connaissant une médiane [AB] et une diagonale [CD].



12. Construis un losange connaissant une médiane [AB] et une diagonale [CD].

