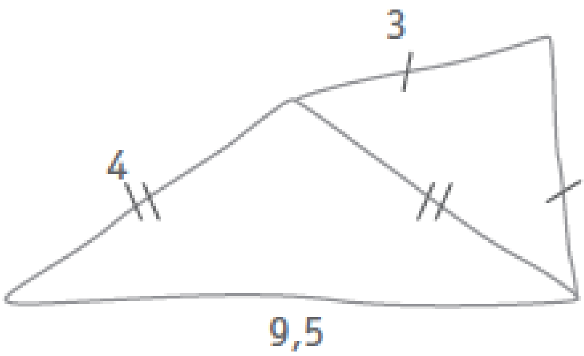
1 CH9 : DISTANCES - CH11 : MEDIATRICES et BISSECTRICES

1.1.1 Question 7 (2011)

La figure ci-dessous a été réalisée à main levée.

Pourtant elle ne peut pas être réellement tracée aux instruments.



ENONCE la propriété qui justifie cette impossibilité.

9,5 $\not<$ 4 + 4

Connaissant les distances respectives entre trois points distincts, ...

a) si la plus grande distance est inférieure à la somme des deux autres, alors les points forment un triangle (critère d'existence d'un triangle).

1.1.2 Question 24 (2012)

Un agriculteur affirme que les côtés de son terrain triangulaire mesurent $110\ m$, $90\ m$ et $250\ m$.

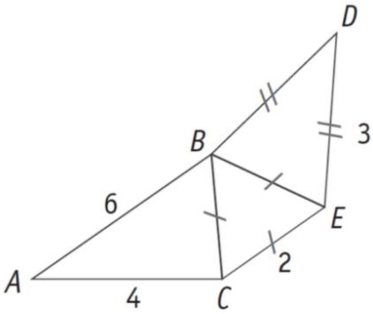
JUSTIFIE pourquoi il se trompe

250 $\not<$ 110+ 90

1.1.1 Question 28 (2013)

La figure ci-contre n'est pas à l'échelle.

Luc affirme que les dimensions indiquées ne peuvent pas être correctes.



JUSTIFIE son affirmation.

Dans le triangle ABC, $6 \not< 2 + 4$

1.1.2 Question 24 (2014)

Les mesures des trois côtés d'un triangle sont des nombres entiers.

Deux côtés mesurent $2\ cm$ et $5\ cm$.

DÉTERMINE, en centimètres, la plus grande mesure du $3^{ème}$ côté.

$5-2 < x < 5 + 2$

$3 < x < 7$ donc la plus grande mesure du $3^{ème}$ côté est 6cm

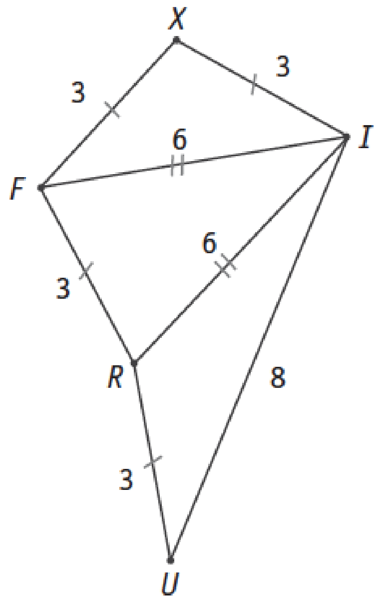
JUSTIFIE ta réponse.

Dans tout triangle, la longueur d'un côté est comprise entre la différence (positive) et la somme des longueurs des deux autres côtés.

1.1.3 Question 7 (2015)

Charles affirme que les dimensions d'un des triangles sont incorrectes.

JUSTIFIE son affirmation.



Dans le triangle XFI, $6 \not< 3 + 3$

1.1.4 Question 22 (2017)

Les mesures des trois côtés d'un triangle sont des nombres entiers.

Deux côtés mesurent $8\ cm$ et $3\ cm$.

DÉTERMINE, en centimètres, la plus petite mesure du troisième côté.

ÉCRIS ton raisonnement.

8-3 < x < 8 + 3

5 < x < 11

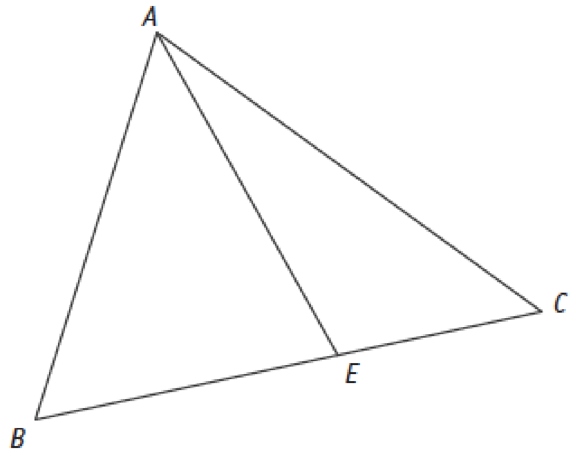
La plus petite mesure entière du troisième côté vaut 6 cm.

JUSTIFIE ton raisonnement en énonçant une propriété

Dans tout triangle, la longueur d'un côté est comprise entre la différence (positive) et la somme des longueurs des deux autres côtés.

1.1.5 Question 27 (2018)

ABC est un triangle et E est un point du côté $[BC]$.



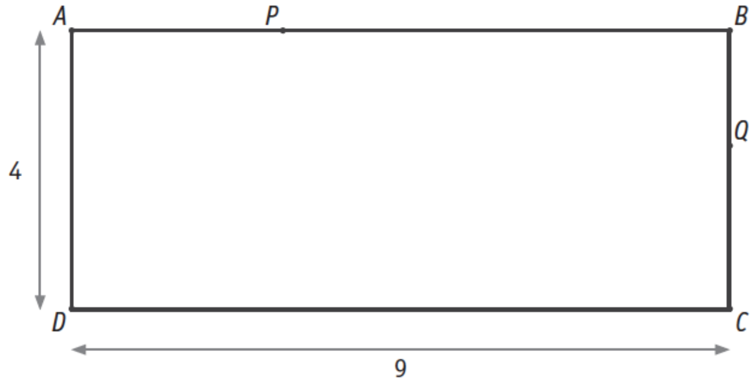
COCHE les propositions correctes.

- ☐ $|BE| + |EC| > |BC|$
- ☒ $|BA| + |AC| > |BC|$
- ☐ $|AE| + |EC| < |AC|$
- ☒ $|AE| + |AC| > |EC|$
- ☐ $|BC| + |AC| < |AB|$

JUSTIFIE en énonçant la propriété que tu as utilisée.

1.1.6 Question 27 (2013)

Le rectangle $ABCD$ ci-dessous n'est pas à l'échelle.



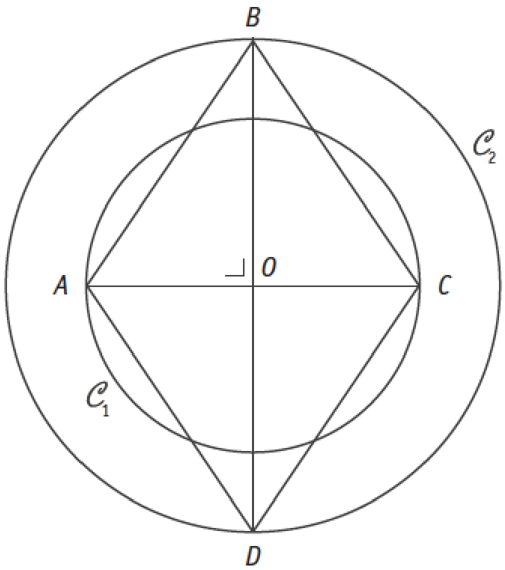
COMPLÈTE les phrases par un nombre.

- La distance du point Q à la droite AD égale 9
- La distance du point P à la droite AB égale 0
- La distance entre la droite AD et la droite BC égale 9

1.1.7 Question 20 (2019)

Soit C_1 un cercle de centre O et de rayon $|OA|$

Soit C_2 un cercle de centre O et de rayon $|OB|$



CARACTÉRISE avec précision la position relative des cercles C_1 et C_2.

C_1 et C_2 sont deux cercles concentriques.

JUSTIFIE que le quadrilatère $ABCD$ est un losange.

Car les diagonales se coupent en leur milieu et sont perpendiculaires

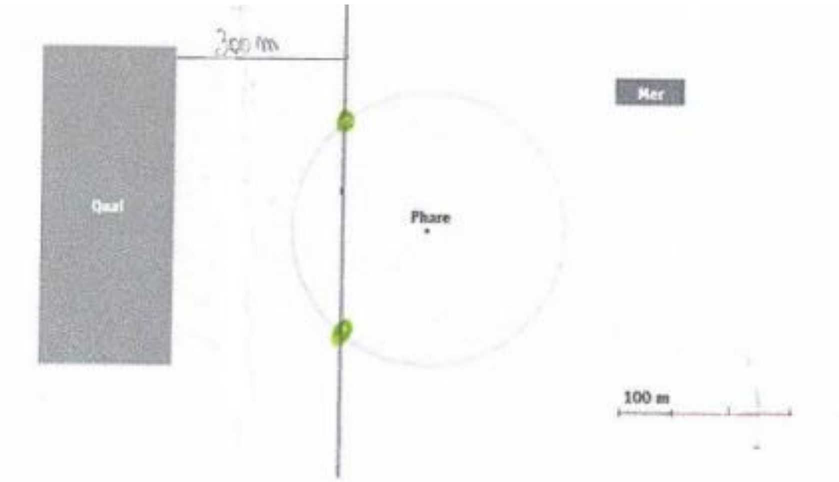
1.1.8 Question 7 (2012)

dr. // cercle

Un bateau se trouve à $300\ m$ du quai et à $250\ m$ du phare.

MARQUE en vert les positions possibles de ce bateau.

LAISSE tes constructions visibles.



1.1.9 Question 8 (2012)

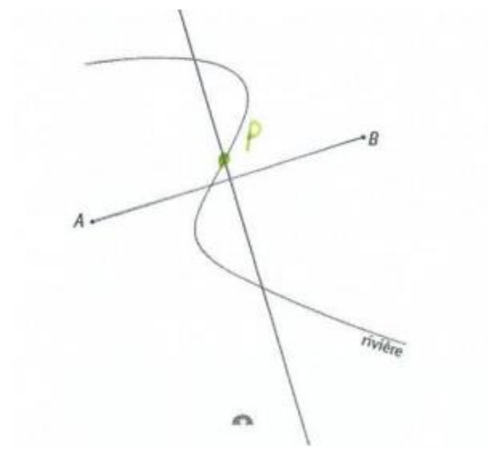
Le croquis ci-dessous représente une rivière et deux villages A et B.

Sur la rivière, on veut construire un pont P situé à égale distance des deux villages et le plus près possible de chacun d'eux.

médiatrice

DÉTERMINE la position de ce pont P sur la figure.

LAISSE tes constructions visibles.



1.1.10 Question 7 (2013)

La bibliothèque B est située à égale distance

- du parc P ;
- de la gare G ;
- du marché M.

médiatrice du Δ

Sur le plan de la ville, les emplacements P, G et M ont été indiqués.

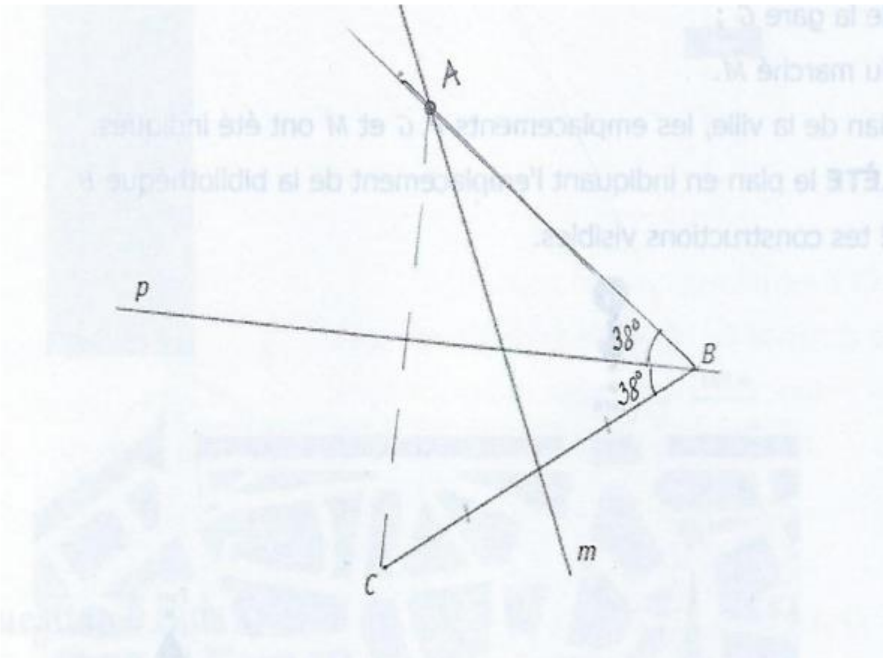
COMPLÈTE le plan en indiquant l'emplacement de la bibliothèque B.

LAISSE tes constructions visibles.

1.1.11 Question 35 (2013)

CONSTRUIS le sommet A du triangle ABC si :

- la droite p est la bissectrice de l'angle ABC ;
- la droite m est la médiane relative au côté $[BC]$.



1.1.12 Question 26 (2014)

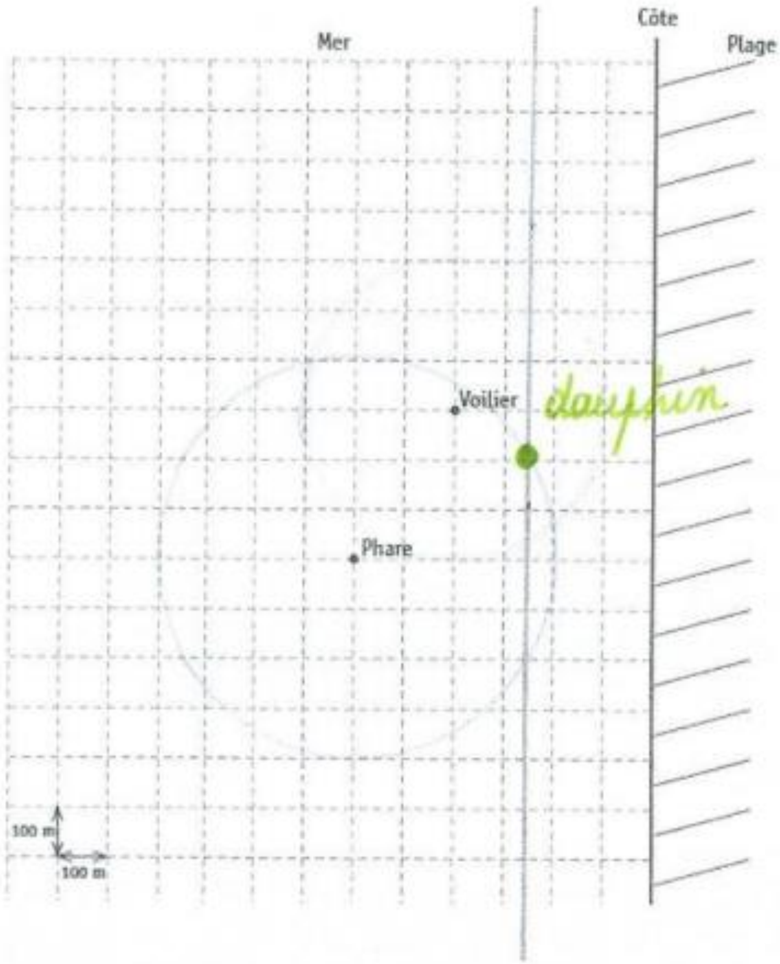
Un dauphin est repéré à 250 m de la côte, à $400\ m$ du phare et à moins de $300\ m$ du voilier. → cercle

dr //

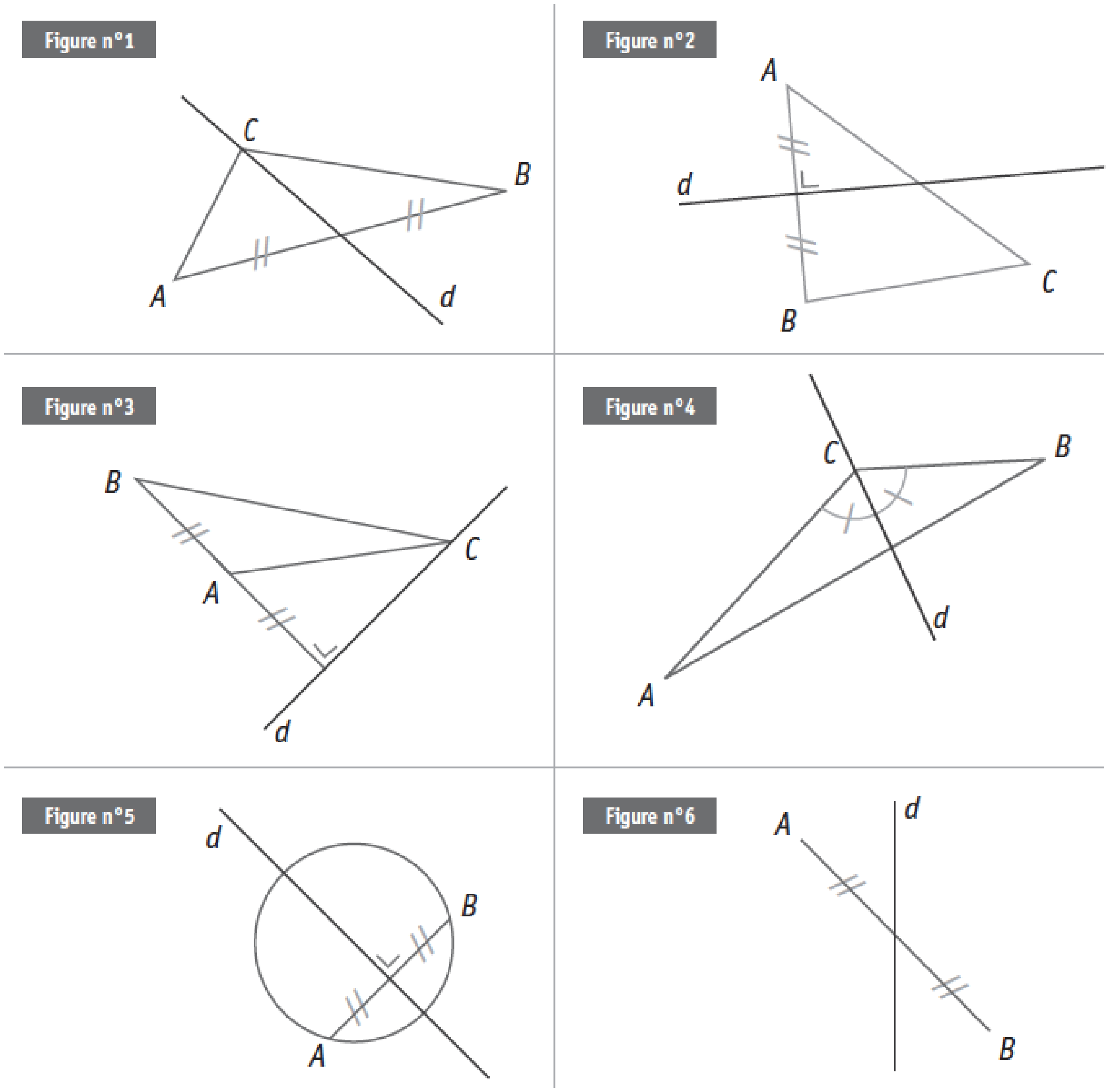
↳ cercle

MARQUE en vert la position du dauphin.

LAISSE tes constructions visibles.



1.1.13 Question 29 (2014)



ÉCRIS les numéros des deux figures où la droite d est la médiatrice du segment $[AB]$.

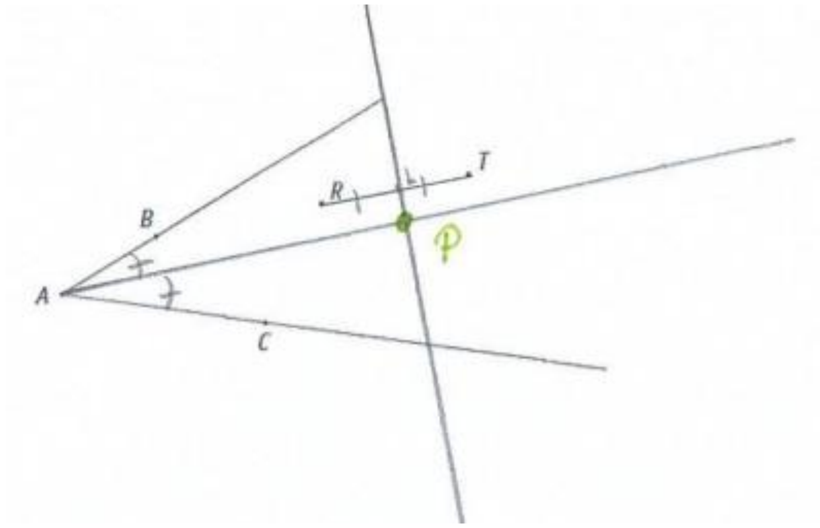
Figure n° ……2……… et figure n° ……5………

JUSTIFIE ton choix.

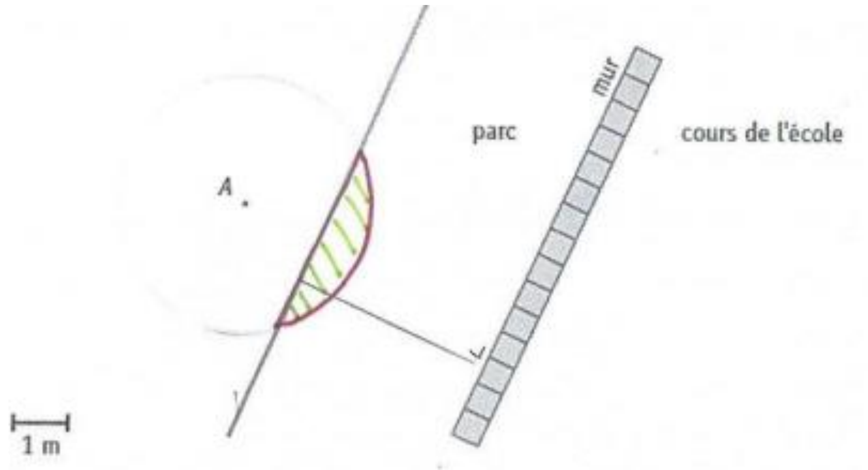
1.1.14 Question 8 (2015)

MARQUE le point *P* situé à égale distance des côtés de l'angle *BAC* et équidistant des points *R* et *T*. → médiatrice → bissectrice

LAISSE tes constructions visibles.



1.1.15 Question 15 (2016)



Loïc a enterré un trésor dans le parc de l'école.

Pour le trouver, il donne les indications suivantes à ses copains :

« Le trésor se trouve à moins de $4\,m$ du mur et à moins de $2{,}50\,m$ du pied de l'arbre A ». dr // cercle

DÉTERMINE la zone du parc où ses copains doivent chercher pour retrouver le trésor.

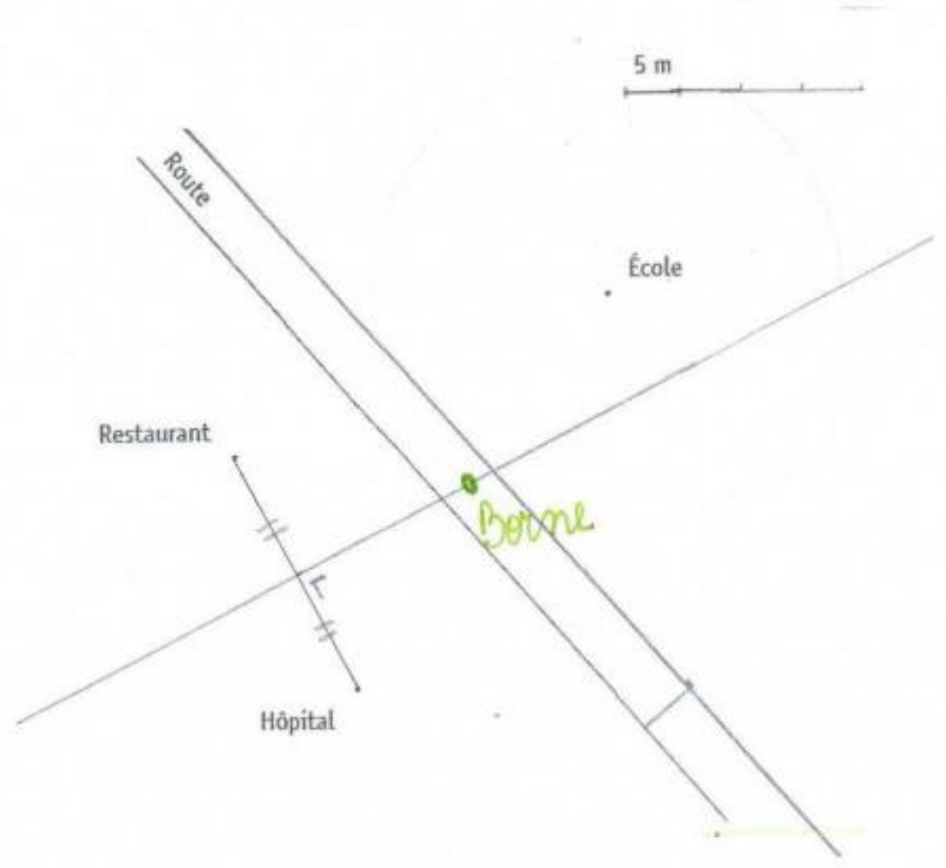
LAISSE tes constructions visibles.

1.1.16 Question 21 (2017)

MARQUE en vert la position de la borne à incendie qui doit être située :

- à égale distance de l'hôpital et du restaurant, → médiatrice
- à $20\ m$ de l'école, → cercle
- à moins de $5\ m$ de la route. → dr //

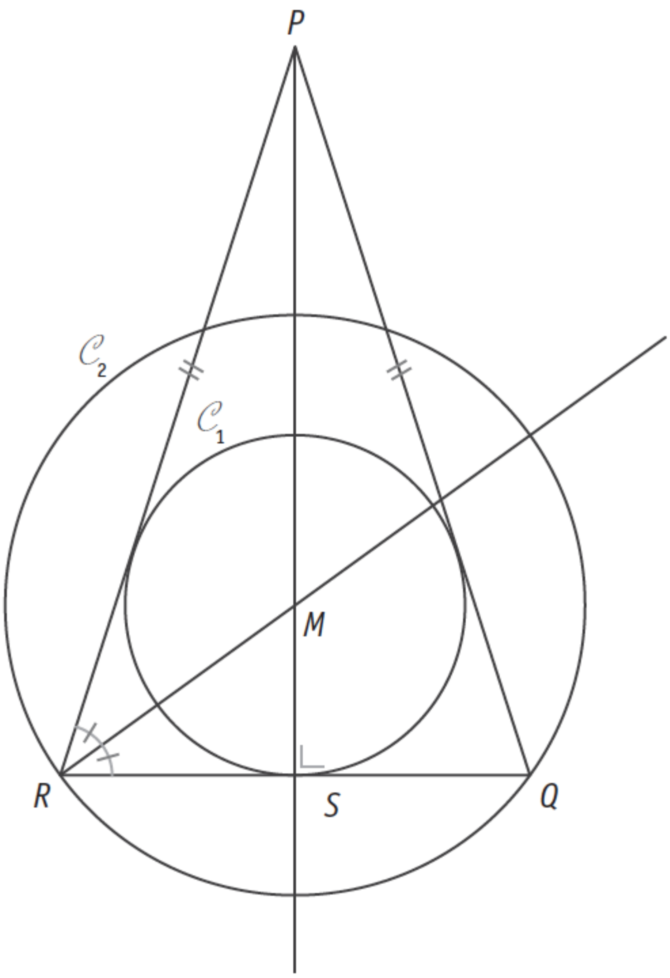
LAISSE tes constructions visibles.



1.1.17 Question 38 (2017)

Le triangle RPQ est isocèle en P.

$[MS]$ et $[MR]$ sont respectivement les rayons des cercles C_1 et C_2 .



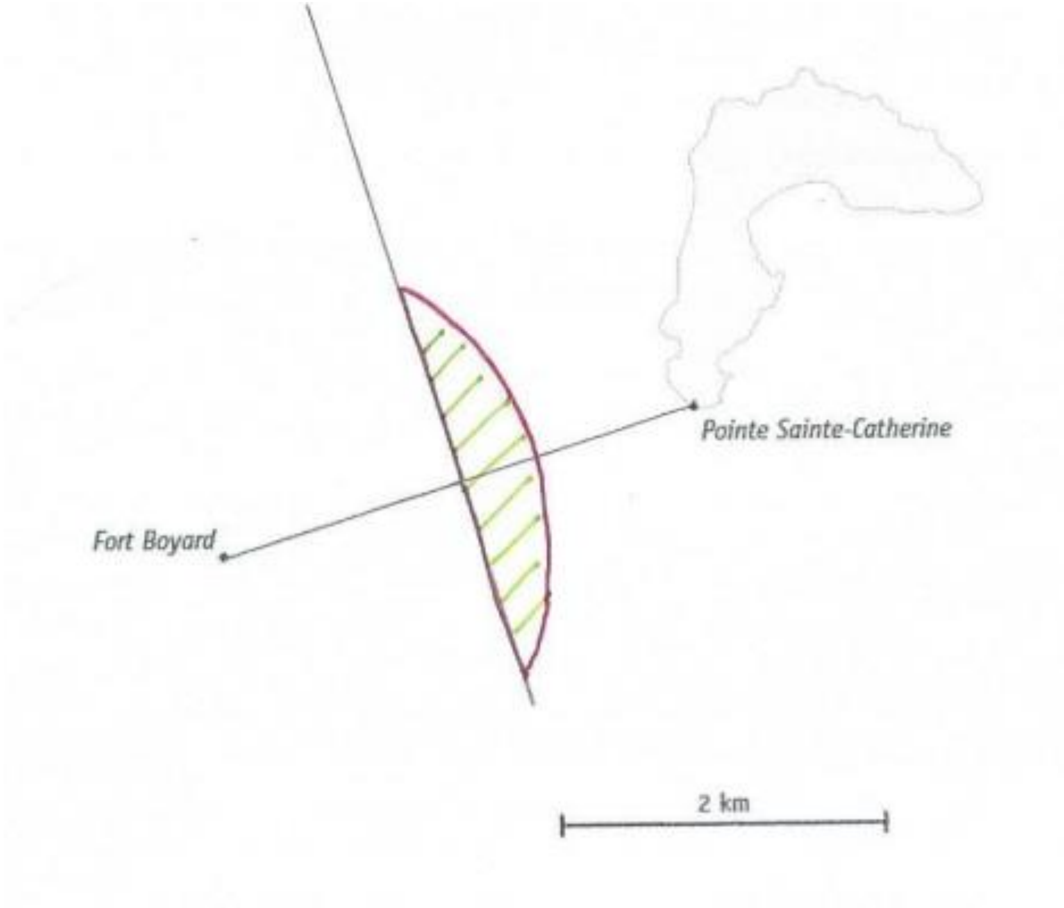
COMPLÈTE les phrases suivantes avec le vocabulaire adéquat et précis :

Le cercle C_1 est le cercle ……inscrit……………………………………… au triangle PQR.

La droite RP est ………………sécante ……………………………… au cercle C_2.

La droite RM est une …………bissectrice……………………………………… du triangle PQR.

1.1.18 Question 28 (2018)



Un voilier a coulé au large de Fort Boyard.

Les secours ont reçu l'aide de deux personnes.

Voici leurs témoignages :

« Je l'ai vu en difficulté, plus près de la pointe Sainte-Catherine que de Fort Boyard ».

« Lorsqu'il a cassé son mât, il était à moins de $2\ km$ de Fort Boyard ». médiatrice

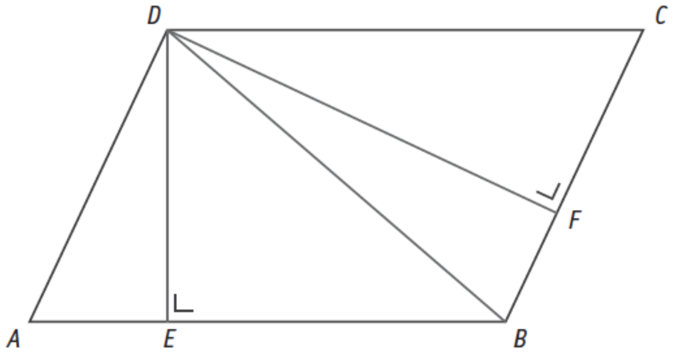
COLORIE la zone où les secours doivent orienter leurs recherches.

cercle

1.1.19 Question 6 (2019)

La figure suivante n'est pas à l'échelle.

$ABCD$ est un parallélogramme.



$|DA| = 5{,}47$

$|DE| = 4{,}94$

$|DB| = 7{,}62$

$|DF| = 7{,}36$

$|DC| = 8{,}14$

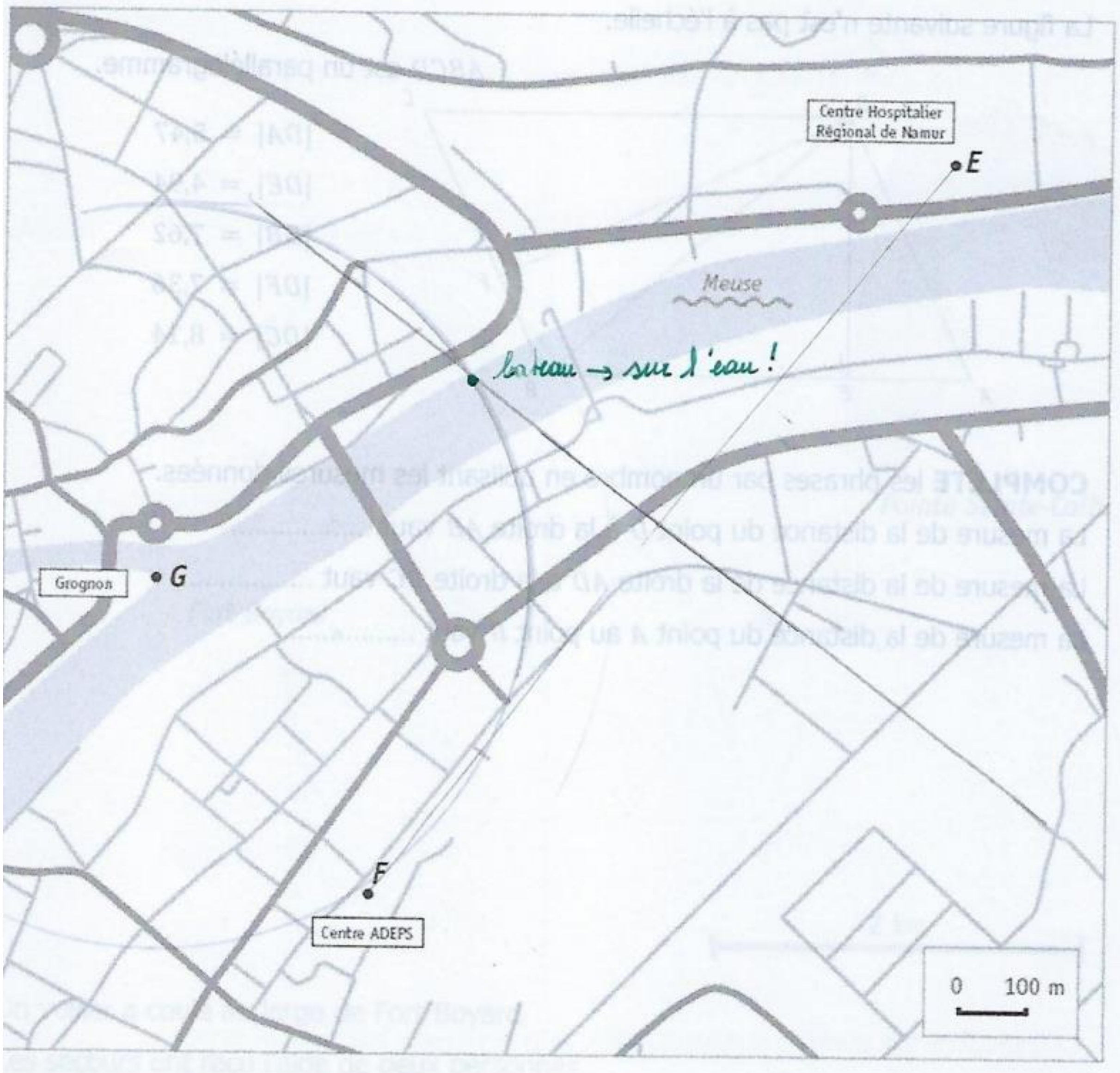
COMPLÈTE les phrases par un nombre en utilisant les mesures données.

La mesure de la distance du point D à la droite AB vaut …4,94……

La mesure de la distance de la droite AD à la droite BC vaut…7,36………

La mesure de la distance du point A au point B vaut …8,14……

1.1.20 Question 7 (2019)



Un bateau se trouve sur la Meuse :

- à égale distance du Centre ADEPS (F) et du Centre Hospitalier Régional de Namur (E). → médiatrice
- à $550\ m$ de la pointe du Grognon (G). → cercle

MARQUE la position du bateau à l'aide d'un point vert.

LAISSE tes constructions visibles.

1.1.21 Question 17 (2019)

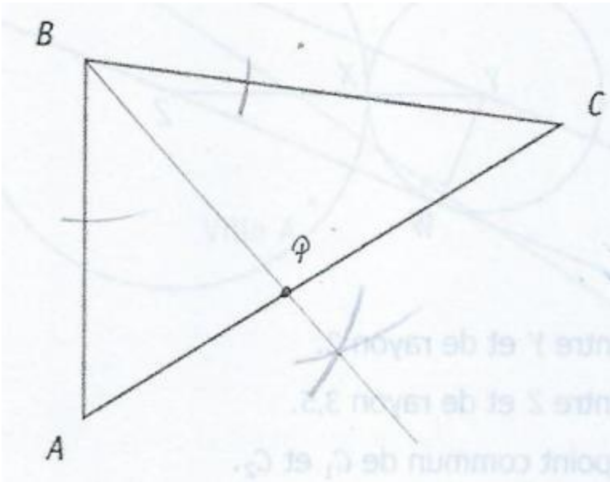
PLACE le point P si :

- P se trouve à égale distance des côtés $[BA]$ et $[BC]$;

bissectrice

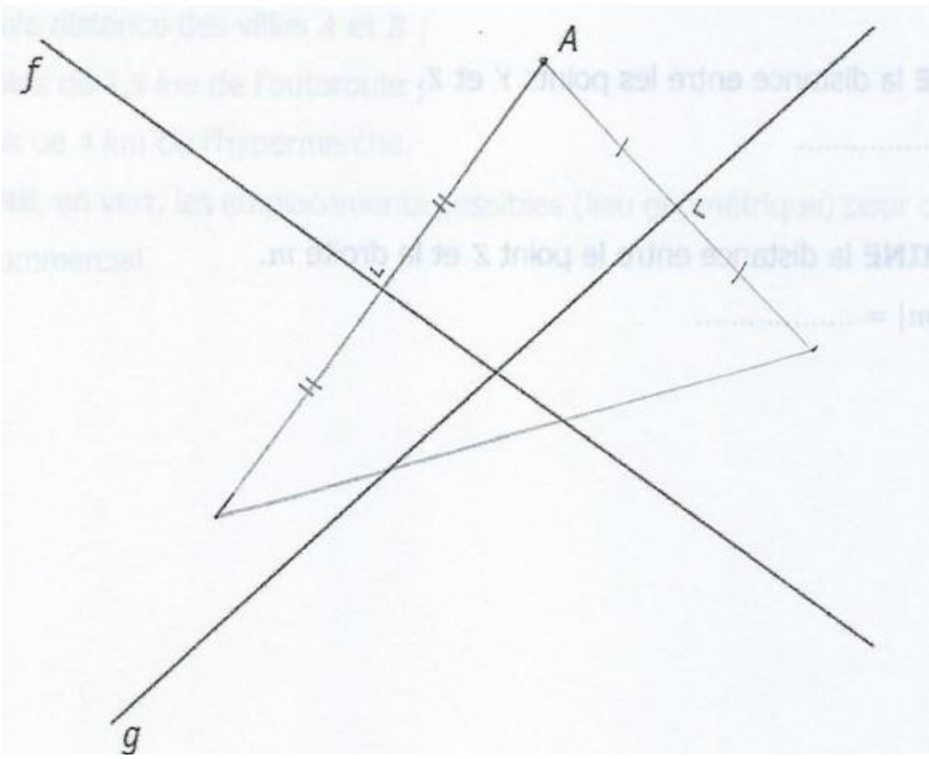
et

- P appartient au côté $[AC]$ du triangle ABC.



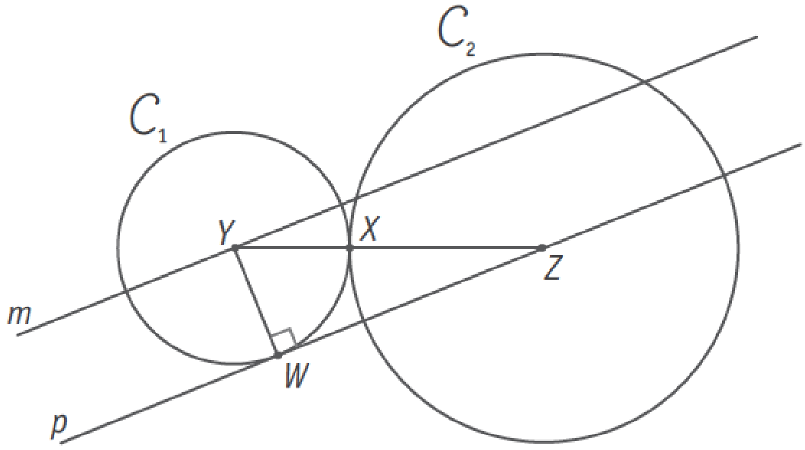
1.1.22 Question 18 (2019)

CONSTRUIS un triangle dont le point A est un sommet et dont les droites f et g sont deux de ses médiatrices. (voir cours)



1.1.23 Question 22 (2020)

Sur cette figure, les mesures ne sont pas respectées.



C_1 est un cercle de centre Y et de rayon 2.

C_2 est un cercle de centre Z et de rayon $3{,}5$.

Le point X est le seul point commun de C_1 et C_2.

Les droites m et p sont parallèles.

CARACTÉRISE, avec précision, la position relative des cercles C_1 et C_2.

Les cercles C_1 et C_2 sont …………tangents extérieurement………………………………………

CALCULE la distance entre les points Y et Z.

$|YZ| =$ …2 +3.5 = 5,5

DÉTERMINE la distance entre le point Z et la droite m.

$|Zm| =$ ……2……

1.1.24 Question 23 (2020)

On veut construire un centre commercial situé :

- à égale distance des villes A et B ; → médiatrice
- à moins de $1{,}5\ km$ de l'autoroute ; → dr //
- à plus de $4\ km$ de l'hypermarché. → cercle

DÉTERMINE, en vert, les emplacements possibles (lieu géométrique) pour construire ce centre commercial.