

DOSSIER CE1D

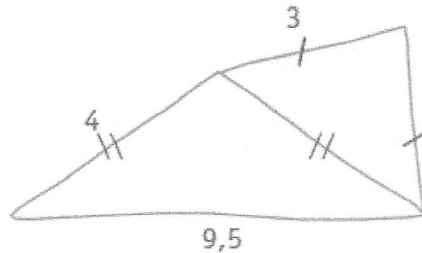
Les distances



Mr De Vuyst
INSTITUT DES URSULINES DE KOEKELBERG

(CEID 2011 Q7)

La figure ci-dessous a été réalisée à main levée.
Pourtant elle ne peut pas être réellement tracée aux instruments.



■ ÉNONCE la propriété qui justifie cette impossibilité.

Propriété de l'inégalité triangulaire
Critère d'existence d'un triangle

Soit A, B et C trois points tels que $|AC| \geq |AB|, |AC|$:

- Si $|AC| < |AB| + |BC|$ Alors ces points forment un triangle;
- Si $|AC| = |AB| + |BC|$ Alors ces points sont alignés;
- Si $|AC| > |AB| + |BC|$ Alors il est impossible d'obtenir 3 points.

(CEID 2019 Q8)

Le triangle RST est tel que $|RS| = 8$ et $|ST| = 5$.

ENTOURE, parmi les longueurs proposées, celles qui peuvent être la mesure du troisième côté.

2	3	4	8	9	13	15
---	---	---	---	---	----	----

$$8-5 < x < 8+5$$

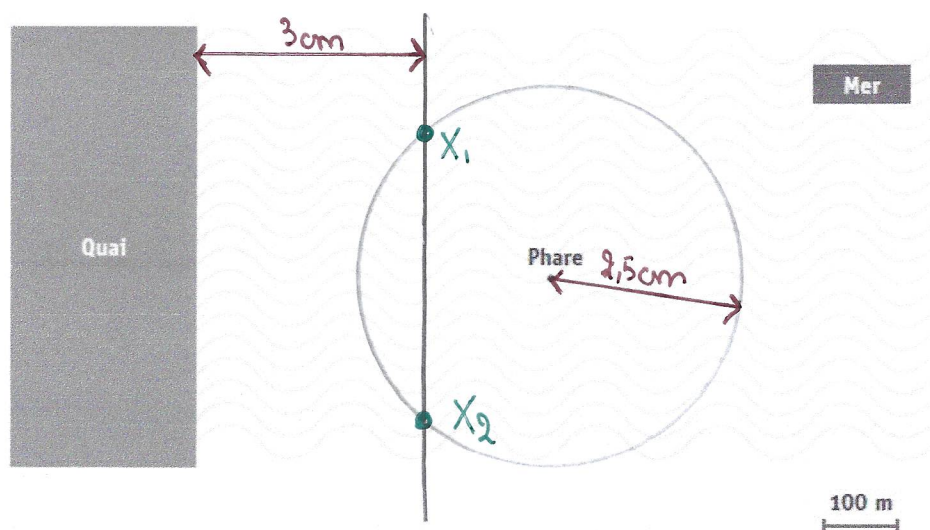
$$3 < x < 13$$



(CEID 2012 Q7)

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.

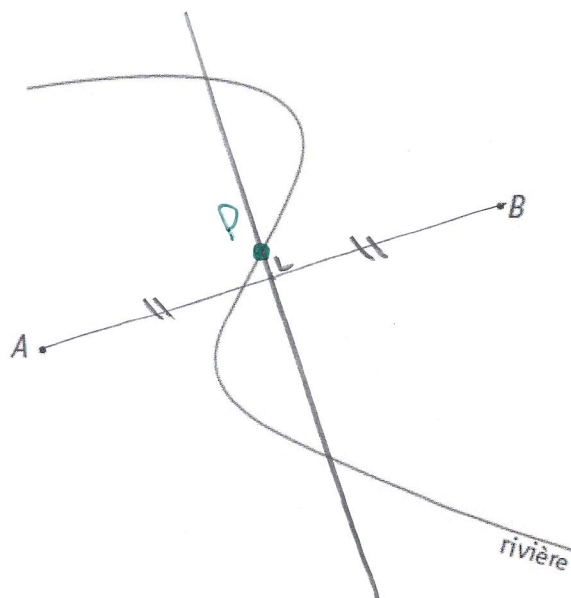


(CEID 2012 Q8)

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.

- **DÉTERMINE** la position de ce pont P sur la figure.
- **LAISSE** tes constructions visibles.



(CEID 2012 Q24)

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

■ JUSTIFIE pourquoi il se trompe.

$$250 \neq 110 + 90$$

$$250 \neq 200$$

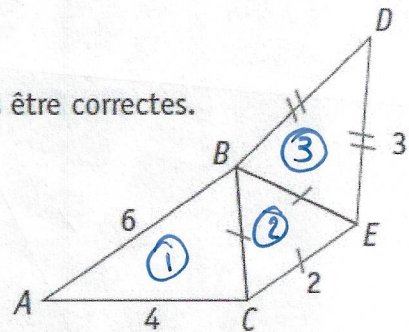
D'après les mesures indiquées, il n'est pas possible de construire un triangle.

(CEID 2013 Q28)

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

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

► JUSTIFIE son affirmation.



$$\textcircled{1} \quad 6 \neq 4 + 2$$

Le triangle 1 est impossible à construire.

$$\textcircled{2} \quad 2 < 2 + 2 \quad \checkmark$$

$$\textcircled{3} \quad 3 < 3 + 2 \quad \checkmark$$



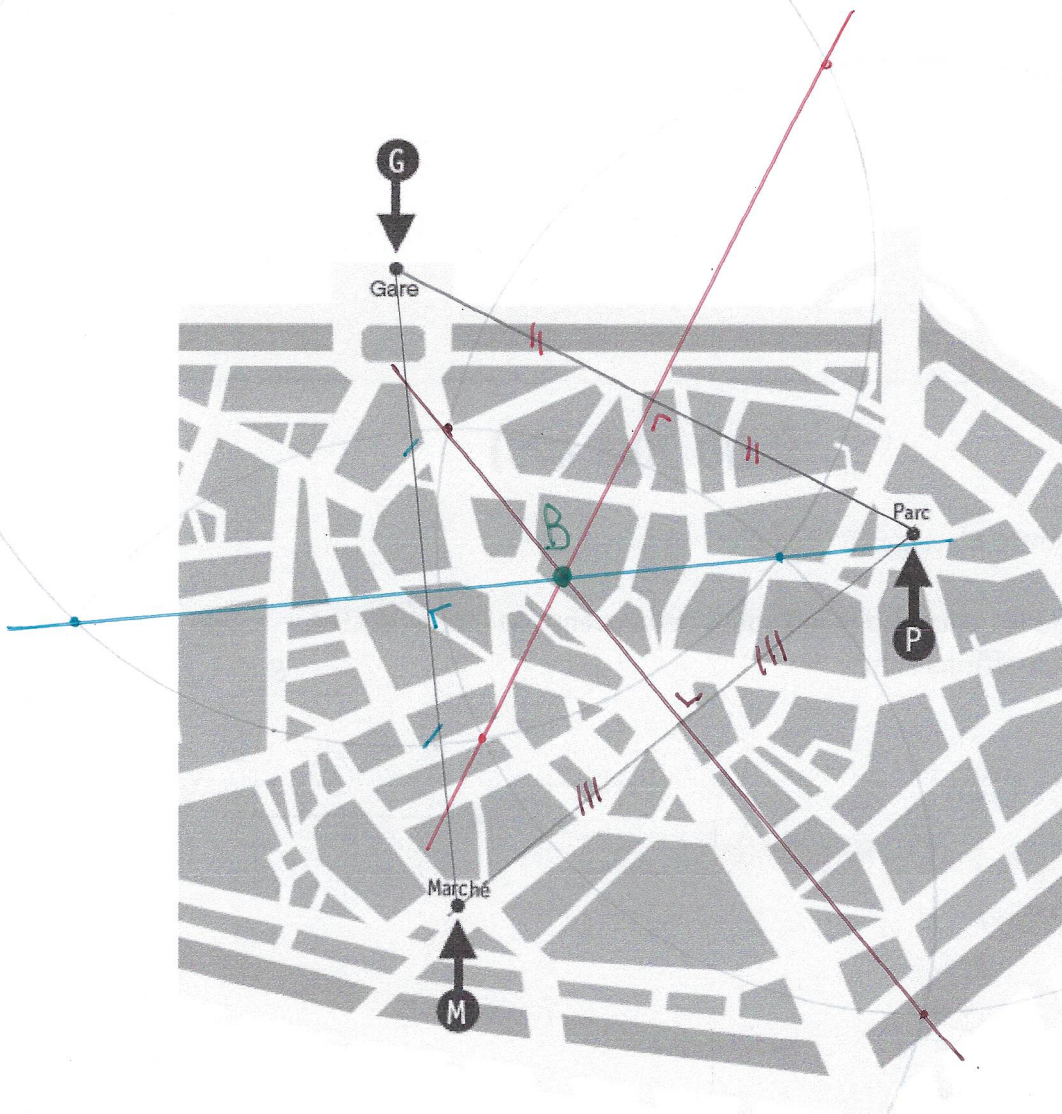
(CEID 2013 Q7)

La bibliothèque B est située à égale distance

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

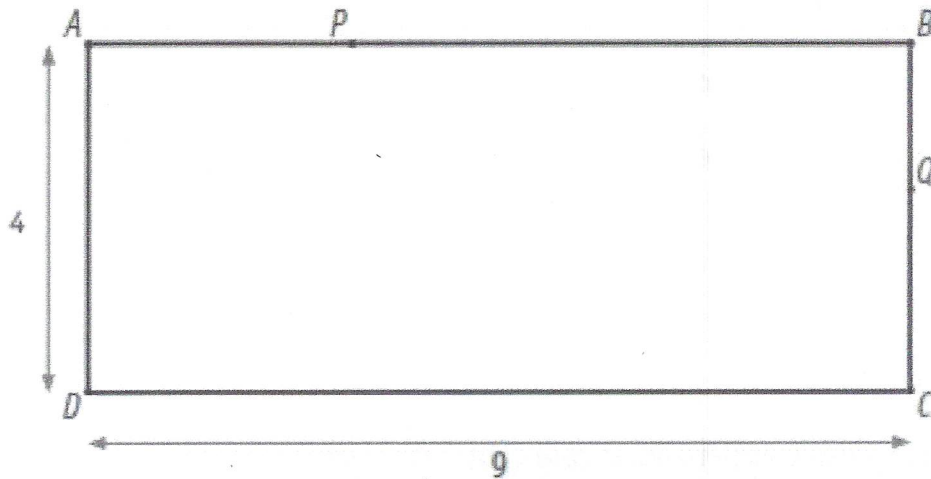
Sur le plan de la ville, les emplacements P, G et M ont été indiqués.

- **COMPLÈTE** le plan en indiquant l'emplacement de la bibliothèque B.
LAISSE tes constructions visibles.



(CEID 2013 Q27)

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

(CEID 2014 Q24)

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^e côté.
JUSTIFIE ta réponse.

$$5-2 < x < 5+2$$

$$3 < x < 7$$

La plus grande mesure entière du 3^e côté vaut 6 cm.

(CEID 2015 Q7)

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

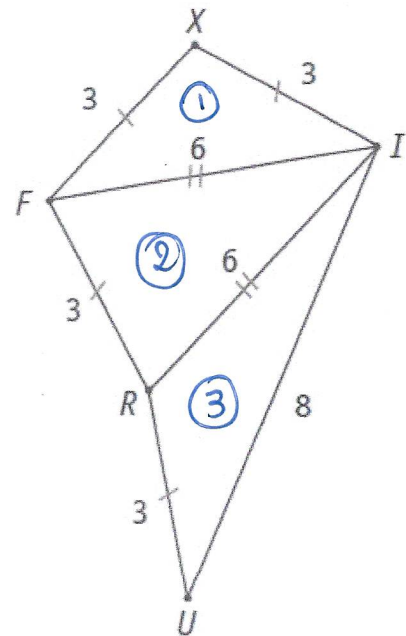
JUSTIFIE son affirmation.

① $6 \neq 3+3$

Le triangle 1 n'est pas
construisible.

② $6 < 6+3$

③ $8 < 6+3$

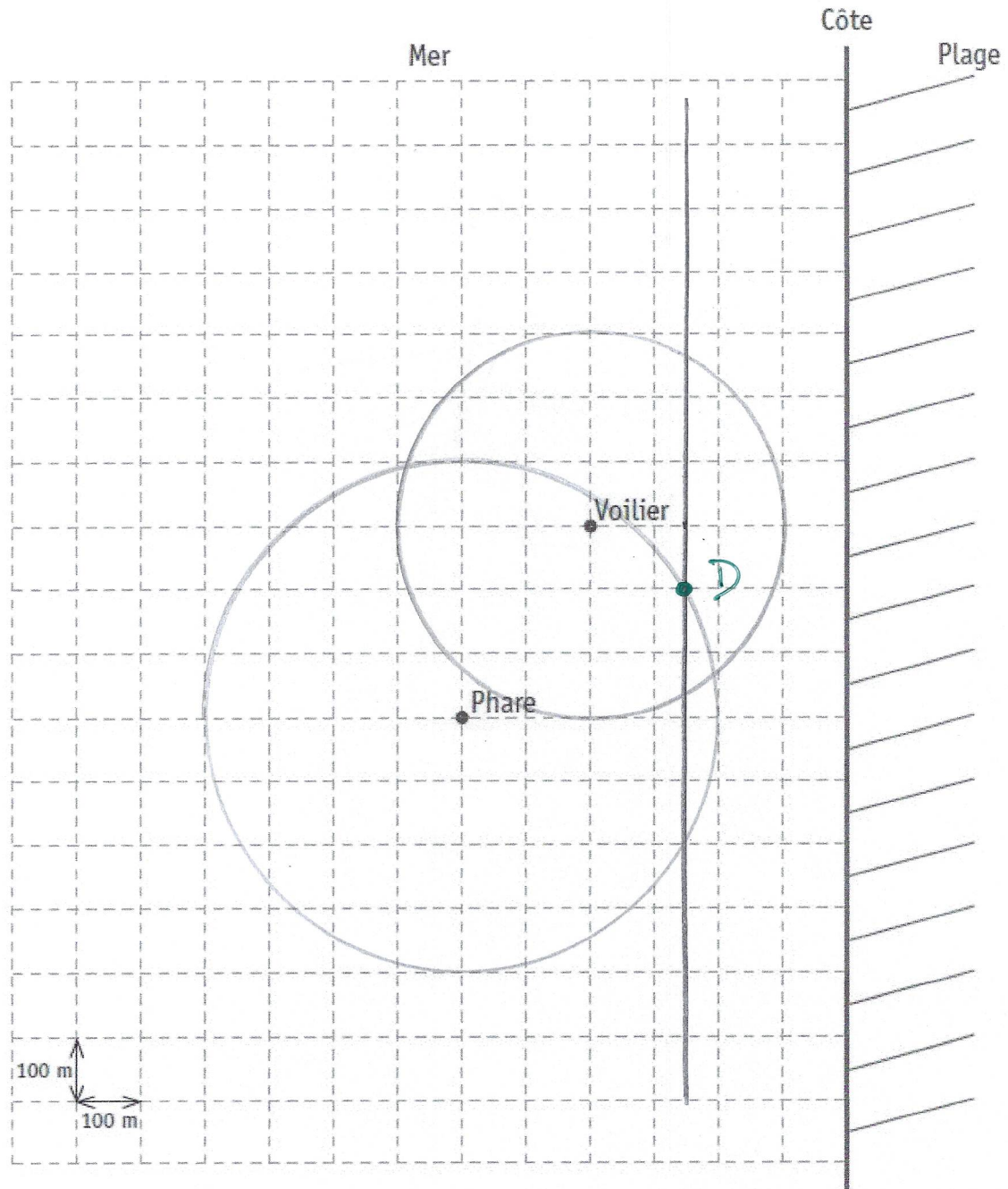


(CEID 2014 Q26)

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

MARQUE en vert la position du dauphin.

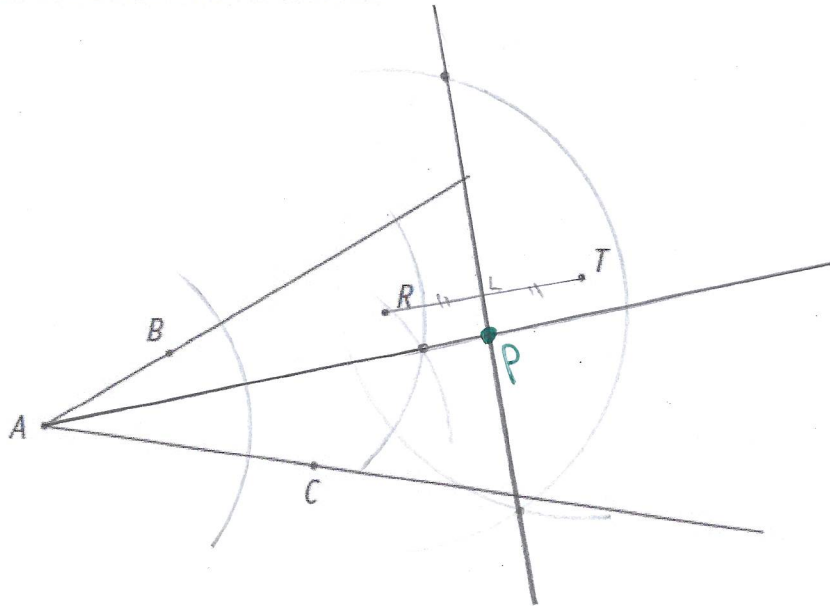
LAISSE tes constructions visibles.



(CEID 2015 Q8)

MARQUE le point P situé à égale distance des côtés de l'angle $\widehat{BAC}$ et équidistant des points R et T .

LAISSE tes constructions visibles.



(CEID 2016 Q4)

COCHE, pour chaque phrase, la réponse correcte.

- Le point qui est à égale distance des trois côtés d'un triangle est le point d'intersection de ses...

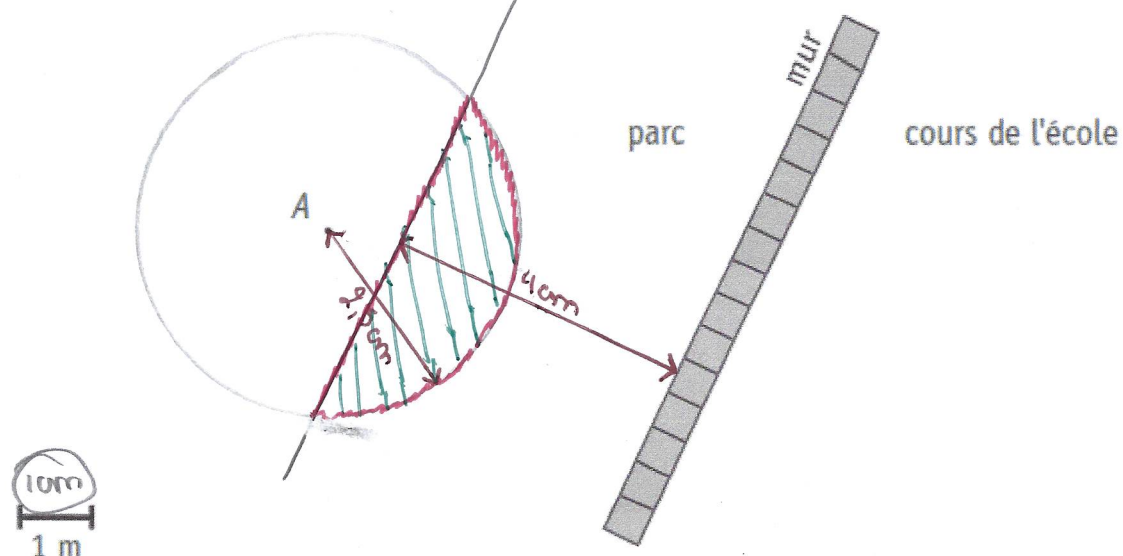
- ☐ médianes.
- ☐ médiatrices.
- ☐ hauteurs.
- ☒ bissectrices.

- Les droites remarquables perpendiculaires aux côtés d'un triangle scalène sont...

- ☐ les médianes et les médiatrices.
- ☐ les médianes et les hauteurs.
- ☐ les bissectrices et les médiatrices.
- ☒ les hauteurs et les médiatrices.
- ☐ les bissectrices et les hauteurs.



(CEID 2016 Q15)



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 ».

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

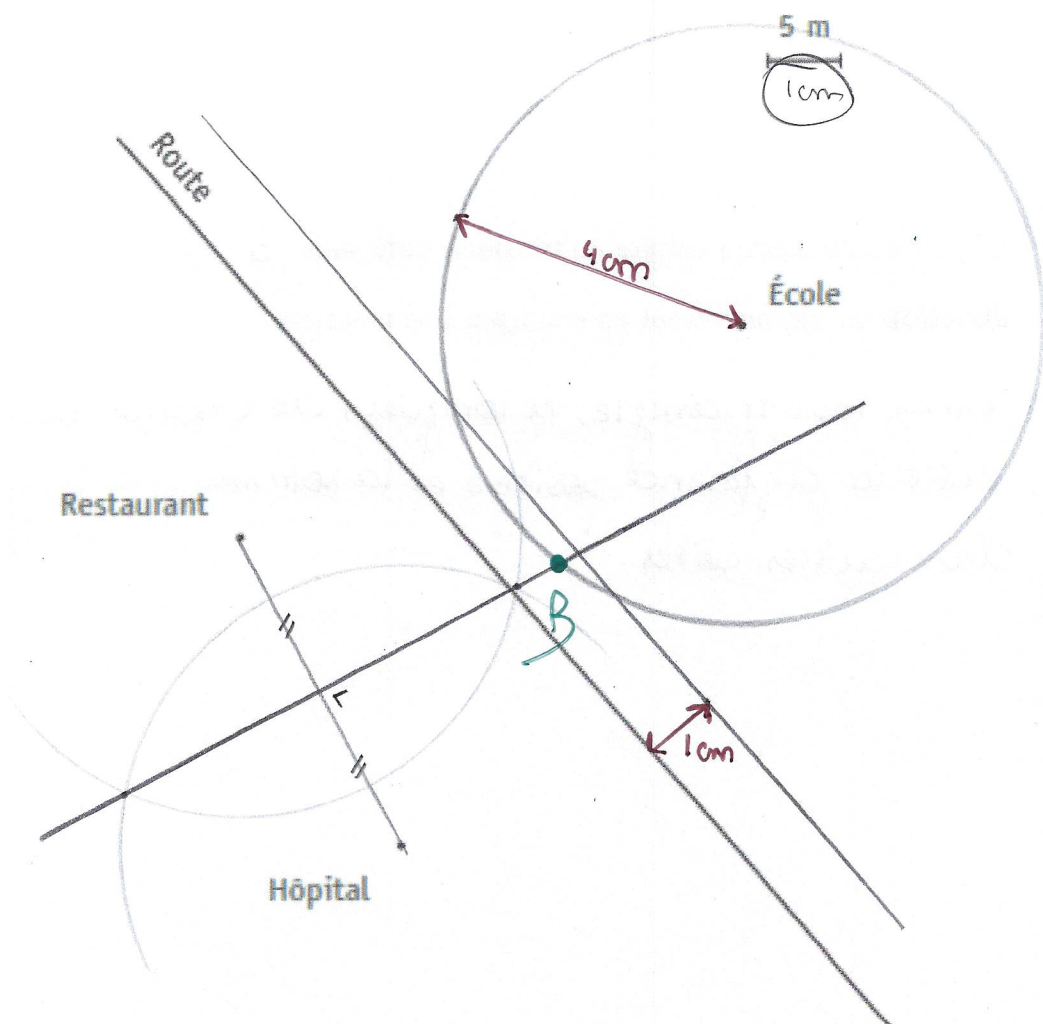
LAISSE tes constructions visibles.

(CEID 2017 Q21)

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

- à égale distance de l'hôpital et du restaurant,
- à 20 m de l'école,
- à moins de 5 m de la route.

LAISSE tes constructions visibles.



p(CEID 2017 Q22)

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.

$$\begin{aligned} 8-3 &< x < 8+3 \\ 5 &< x < 11 \end{aligned}$$

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

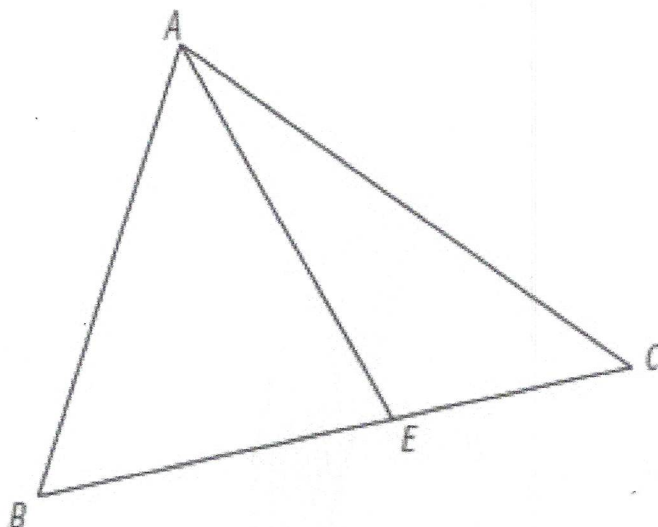
JUSTIFIE ton raisonnement en énonçant une propriété.

Dans tout triangle, la longueur de chaque côté est comprise entre la différence positive et la somme des longueurs des deux autres côtés.



(CEID 2018 Q27)

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



COCHE les propositions correctes.

☐ $|BE| + |EC| > |BC|$

☒ $|AB| + |AC| > |BC|$

☐ $|AE| + |EC| < |AC|$

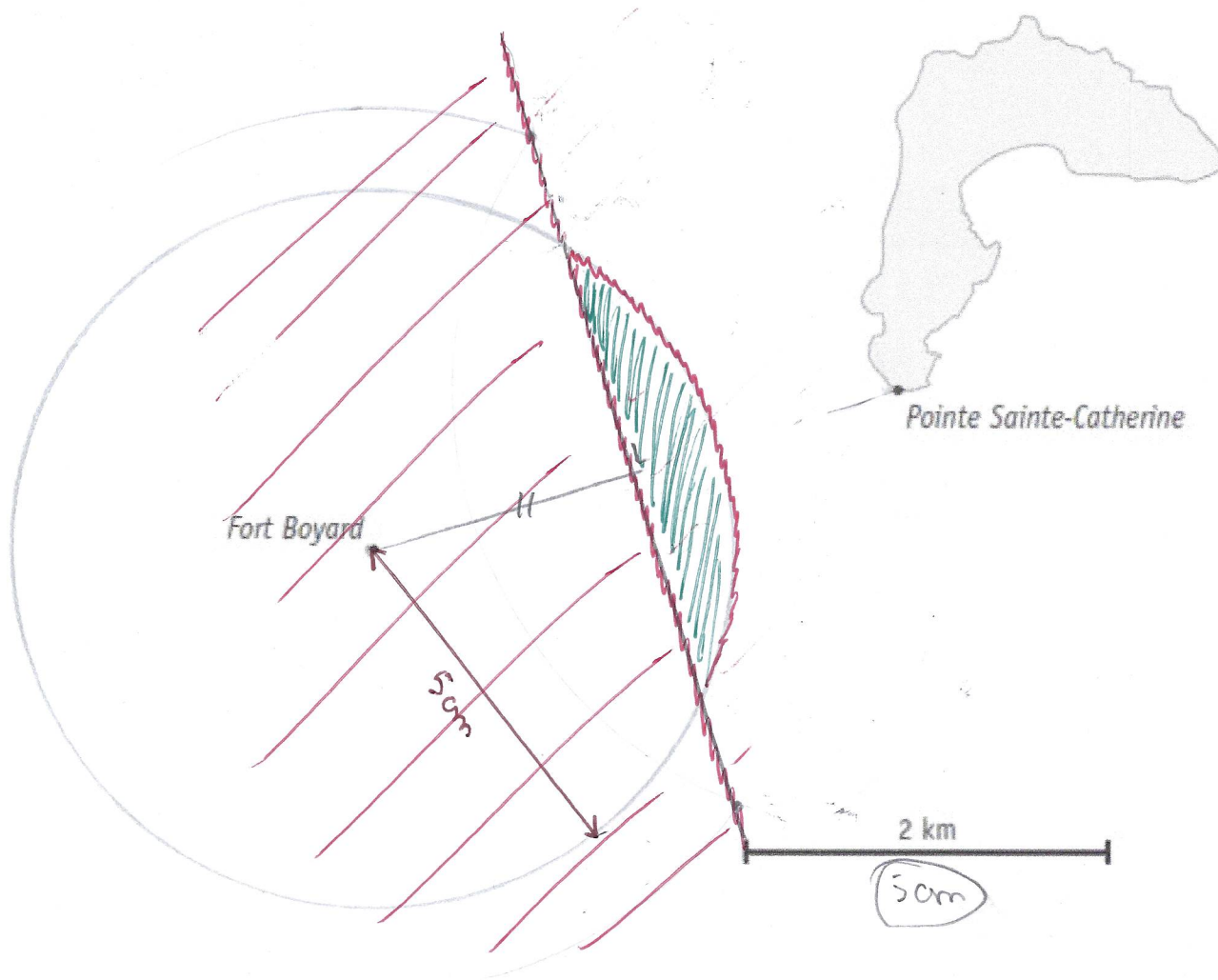
☒ $|EA| + |AC| > |EC|$

☐ $|BC| + |AC| < |AB|$

JUSTIFIE en énonçant la propriété que tu as utilisée.

Un triangle existe à condition que la longueur du plus grand côté soit strictement inférieure à la somme des longueurs des deux autres côtés.





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 ».

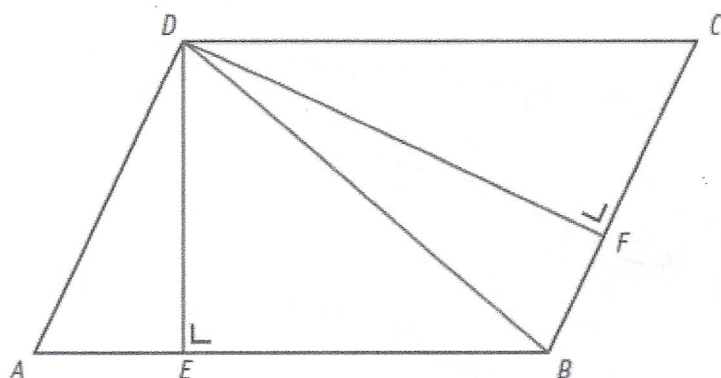
« Lorsqu'il a cassé son mât, il était à moins de 2 km de Fort Boyard ».

COLORIE la zone où les secours doivent orienter leurs recherches.

(CEID 2019 Q6)

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

$ABCD$ est un parallélogramme.



$$|DA| = 5,47$$

$$|DE| = 4,94$$

$$|DB| = 7,62$$

$$|DF| = 7,36$$

$$|DC| = 8,14$$

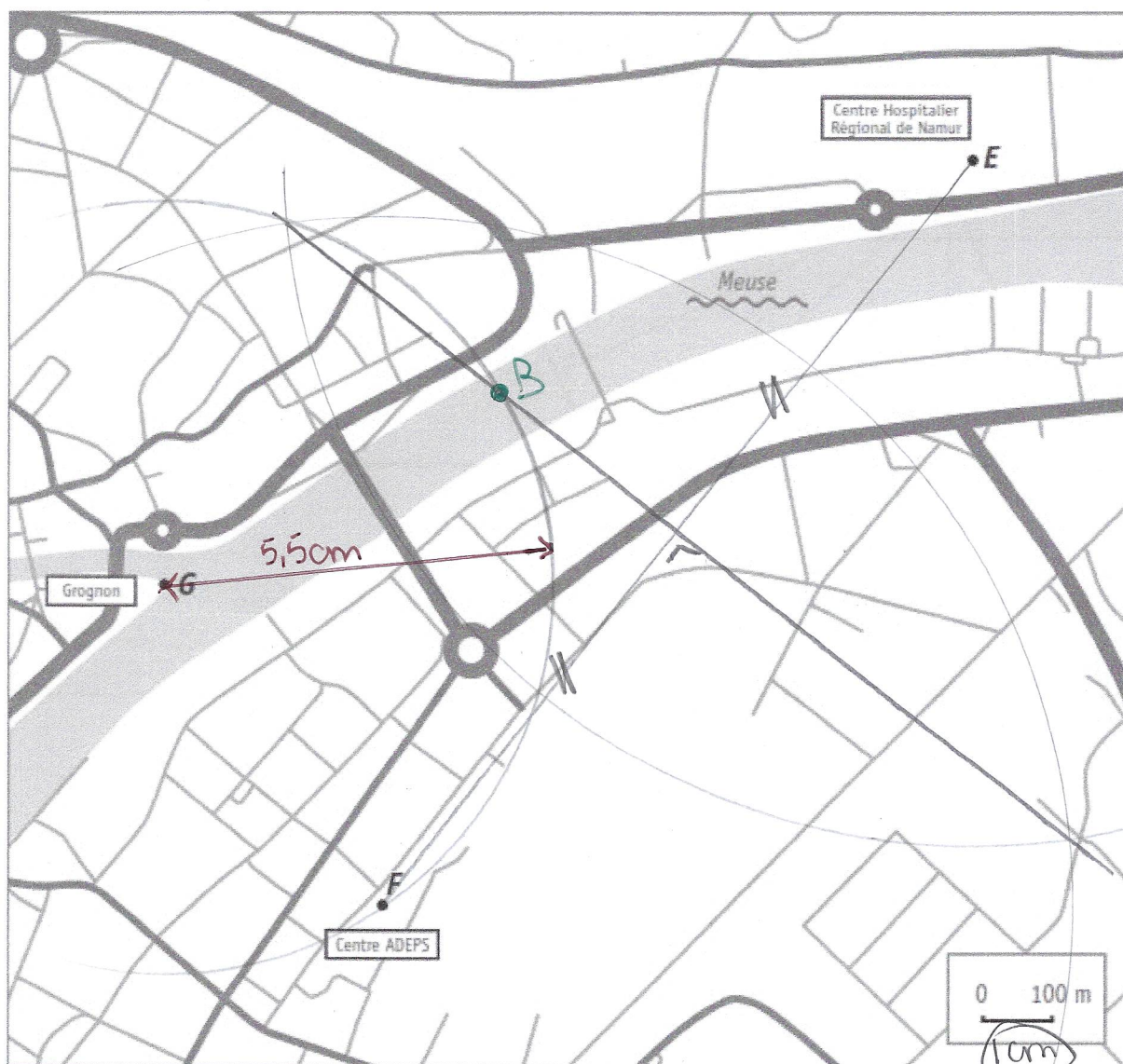
COMPLÈTE les phrases par un nombre en utilisant les mesures données.

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





Un bateau se trouve sur la Meuse :

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

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

LAISSE tes constructions visibles.