

Page 465

51 Un maçon scelle les montants d'une porte rectangulaire. Il mesure ensuite la distance du pied de chaque montant au sommet de l'autre. S'il ne trouve pas la même distance dans les deux cas, il n'est pas content. Pourquoi ?



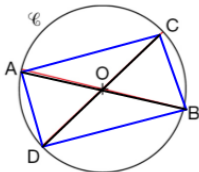
La porte à la forme d'un rectangle.

On sait que dans un rectangle, les diagonales sont de même longueur.

Donc si le maçon mesure les diagonales et il s'aperçoit qu'elles n'ont pas la même longueur, il comprend de suite que le cadre de fixation de la porte a été mal monté.

Page 465

54 $[AB]$ et $[CD]$ sont deux diamètres d'un cercle de centre O .



- Pourquoi $ACBD$ est-il un parallélogramme ?
- Pourquoi $ACBD$ est-il un rectangle ?

a)

Le segment $[AB]$ est un diamètre de ce cercle de centre O . Donc le point O est le milieu du segment $[AB]$.

Le segment $[DC]$ est un diamètre de ce cercle de centre O . Donc le point O est le milieu du segment $[DC]$.

Comme les diagonales du quadrilatère $ACBD$ sont de même milieu O donc $ACBD$ est un parallélogramme.

b)

Comme $[AB]$ et $[DC]$ sont des diamètres de ce cercle de centre O , on a donc $AB = DC$.

Comme les diagonales du parallélogramme $ACBD$ sont de même longueur donc $ACBD$ est un rectangle.

Page 465

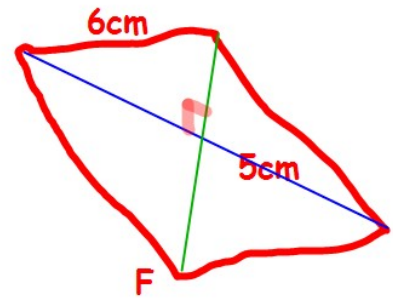
56 NAIF est un parallélogramme tel que :

- $NA = 6\text{ cm}$ et $NI = 5\text{ cm}$;
- (NI) et (AF) sont perpendiculaires.

a. Que peut-on dire de plus de ce parallélogramme ?

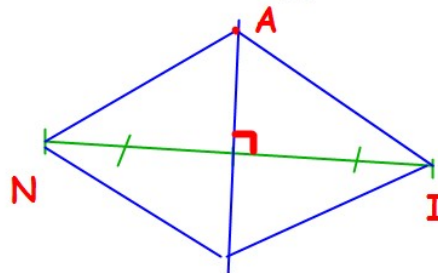
Justifier.

b. Construire un tel parallélogramme NAIF.



a) Comme le parallélogramme NAIF à ses diagonales perpendiculaires, donc NAIF est un losange.

b)



Page 466

57 a.



Manon

J'ai construit un quadrilatère dont les diagonales sont perpendiculaires et qui n'est pas un losange.

Non, ce n'est pas possible!



Fatou

Qui a raison ? Expliquer.

b.

J'ai construit un quadrilatère dont les diagonales ont la même longueur.



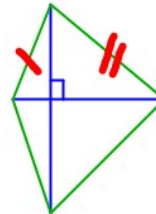
Issa



Justine

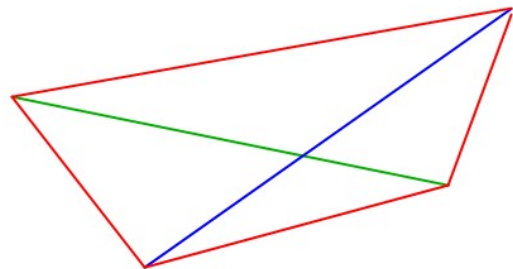
Tu as donc construit un rectangle!

Que peut-on en penser ? Expliquer.



a) Manon a raison.

b)

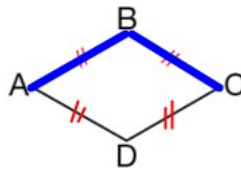


69 Participer à un débat

Chercher • Raisonner • Communiquer

ABCD est un parallélogramme tel que $AB = BC$.

Qui de Tom ou Myriam a raison ? Expliquer.



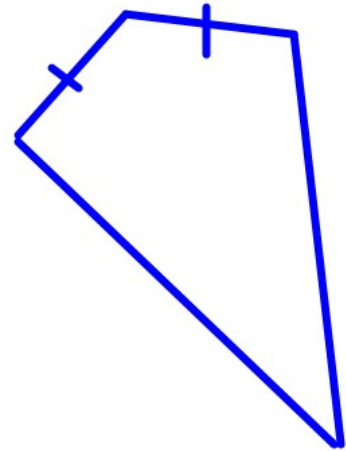
Tom

ABCD est un losange.

Pas forcément.



Myriam



Tom a raison, ABCD est donc un losange.