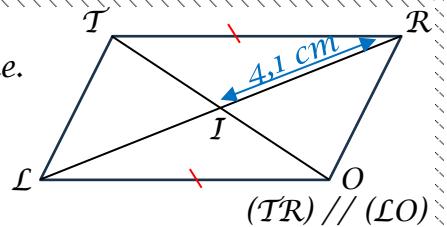




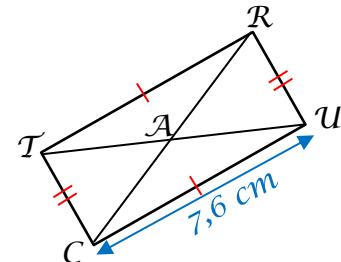
Exercice n°1 : On donne le quadrilatère $TROL$ ci-dessous.

- 1) Justifier que le quadrilatère $TROL$ est un parallélogramme.
- 2) En déduire la longueur du segment $[LR]$ en justifiant.



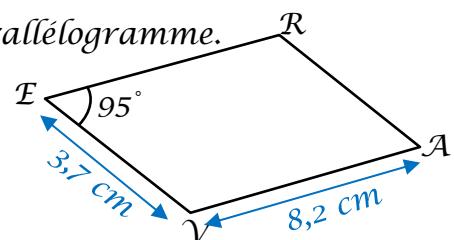
Exercice n°2 : On donne le quadrilatère $TRUC$ ci-contre.

- 1) Pourquoi peut-on affirmer que le quadrilatère $TRUC$ est un parallélogramme ?
- 2) En déduire la longueur du segment $[RT]$ en justifiant.



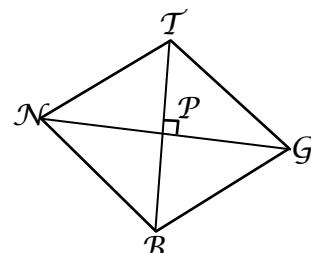
Exercice n°3 : Dans la figure ci-dessous, $RAVF$ est un parallélogramme.

- 1) Quelles sont les longueurs des côtés $[ER]$ et $[RA]$?
- Citer la propriété qui permet de l'affirmer.
- 2) Déterminer la mesure de l'angle \widehat{RAV} . Justifier.



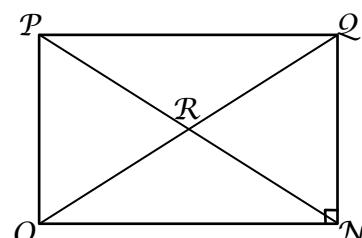
Exercice n°4 : Le quadrilatère $TGBN$ est un parallélogramme de centre P .

Ses diagonales $[RT]$ et $[QS]$ sont perpendiculaires.
Quelle est la nature du quadrilatère $TGBN$?



Exercice n°5 : Le quadrilatère $NOPQ$ est un parallélogramme de centre R .

Ses côtés $[QN]$ et $[NO]$ sont perpendiculaires.
Quelle est la nature du quadrilatère $NOPQ$?



Exercice n°6 : Le quadrilatère $QRST$ est un rectangle de centre U .

Ses diagonales $[RT]$ et $[QS]$ sont perpendiculaires.

- 1) Tracer une figure à main levée codée correspondant à cet énoncé.
- 2) Montrer que le quadrilatère $QRST$ est un carré.

Exercice n°7 : $IRKL$ est un parallélogramme de centre M dont les diagonales $[IK]$ et $[RL]$ ont la même longueur et sont perpendiculaires.

- 1) Tracer une figure à main levée codée correspondant à cet énoncé.
- 2) Montrer que $IRKL$ est un losange.
- 3) Montrer que $IRKL$ est un rectangle.

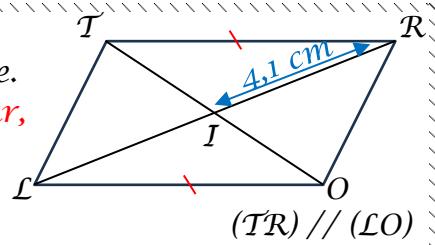


Correction

Exercice n°1: On donne le quadrilatère $TROL$ ci-dessous.

1) Justifier que le quadrilatère $TROL$ est un parallélogramme.

Les segments $[TR]$ et $[LO]$ sont parallèles et de même longueur, donc le quadrilatère $TROL$ est un parallélogramme.



2) En déduire la longueur du segment $[LR]$ en justifiant.

On sait que : $TROL$ est un parallélogramme.

Or : les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur milieu.

Donc : $LR = 2 \times IR = 2 \times 4,1 = 8,2 \text{ cm}$.

Exercice n°2: On donne le quadrilatère $TRUC$ ci-contre.

1) Pourquoi peut-on affirmer que le quadrilatère $TRUC$ est un parallélogramme ?

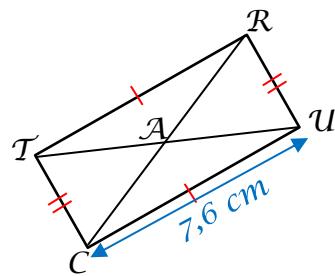
$TRUC$ est un parallélogramme car ses côtés opposés sont deux à deux de même longueur.

2) En déduire la longueur du segment $[RT]$ en justifiant.

On sait que : $TRUC$ est un parallélogramme

Or : les côtés opposés d'un parallélogramme sont de même longueur.

Donc : $RT = CU = 7,6 \text{ cm}$



Exercice n°3: Dans la figure ci-dessous, $RAVE$ est un parallélogramme.

1) Quelles sont les longueurs des côtés $[ER]$ et $[RA]$?

Citer la propriété qui permet de l'affirmer.

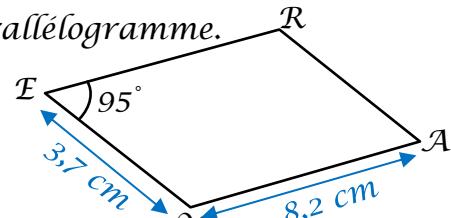
$ER = 8,2 \text{ cm}$ et $RA = 3,7 \text{ cm}$ car les côtés opposés d'un parallélogramme sont deux à deux de même longueur.

2) Déterminer la mesure de l'angle \widehat{RAV} . Justifier.

On sait que : $RAVE$ est un parallélogramme

Or : les angles opposés d'un parallélogramme sont de même mesure.

Donc : $\widehat{RAV} = \widehat{REV} = 95^\circ$



Exercice n°4: Le quadrilatère $TGBN$ est un parallélogramme de centre P .

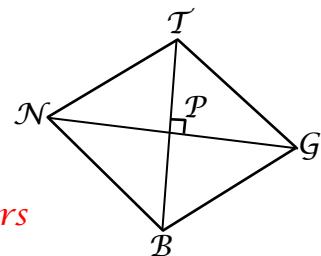
Ses diagonales $[RT]$ et $[QS]$ sont perpendiculaires.

Quelle est la nature du quadrilatère $TGBN$?

On sait que : $TGBN$ est un parallélogramme.

Or : Si un parallélogramme a ses diagonales perpendiculaires, alors c'est un losange.

Donc : $TGBN$ est un losange



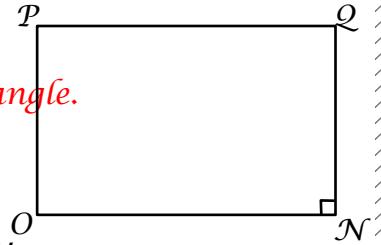
Exercice n°5 : Le quadrilatère NOPQ est un parallélogramme de centre R.

Quelle est la nature du quadrilatère NOPQ ?

On sait que : NOPQ est un parallélogramme.

Or : Si un parallélogramme a un angle droit, alors c'est un rectangle.

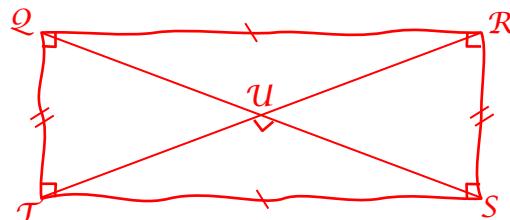
Donc : NOPQ est un rectangle



Exercice n°6 : Le quadrilatère QRST est un rectangle de centre U.

Ses diagonales [RT] et [QS] sont perpendiculaires.

1) Tracer une figure à main levée codée correspondant à cet énoncé.



2) Montrer que le quadrilatère QRST est un carré.

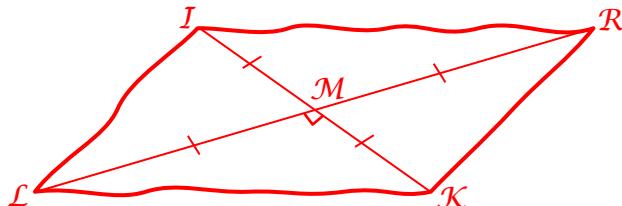
On sait que : QRST est un rectangle.

Or : Si les diagonales d'un rectangle sont perpendiculaires alors c'est un carré.

Donc : QRST est un carré.

Exercice n°7 : IRKL est un parallélogramme de centre M dont les diagonales [IK] et [RL] ont la même longueur et sont perpendiculaires.

1) Tracer une figure à main levée codée correspondant à cet énoncé.



2) Montrer que IRKL est un losange.

On sait que : IRKL est un parallélogramme.

Or : Si un parallélogramme a ses diagonales perpendiculaires, alors c'est un losange.

Donc : IRKL est un losange.

3) Montrer que IRKL est un rectangle.

On sait que : IRKL est un parallélogramme.

Or : Si un parallélogramme a ses diagonales de même longueur, alors c'est un rectangle.

Donc : IRKL est un rectangle.