

Exercices - Parallélogrammes est cas particuliers

Exercice 1

$ABCD$ est un parallélogramme tel que $AC = 4\text{cm}$ et $AB = BC = 3\text{cm}$.

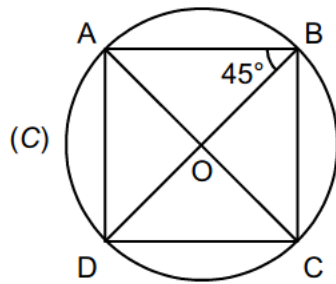
- 1) Faire une figure.
- 2) Quelle est la nature de $ABCD$? Justifier
- 3) Trace en rouge les diagonales du quadrilatère $ABCD$.
- 4) Expliquer pourquoi (AC) et (BD) sont perpendiculaires.

Solution de l'exercice

Exercice 2

Sur la figure suivante (C) est un cercle de centre O .

$[AC]$ et $[BD]$ sont des diamètres de (C) tels que: $\widehat{ABD} = 45^\circ$

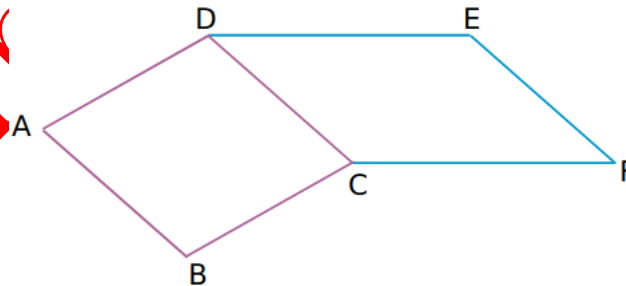


- 1) Montrer que le quadrilatère $ABCD$ est un rectangle.
- 2) Montrer que le triangle ABC est isocèle.
- 3) En déduire que $ABCD$ est un carré.

Solution de l'exercice

Exercice 3

$ABCD$ et $CDEF$ sont deux parallélogrammes.



- 1) Démontre que $ABFE$ est un parallélogramme.
- 2) Déduis-en que $AE = BF$.

Solution de l'exercice

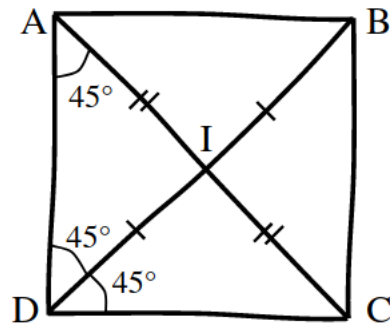
Exercice 4

- 1) Construire un losange $EFGH$ de centre O tel que $EG = 5\text{cm}$ et $FH = 7\text{cm}$.
- 2) Placer le milieu I de $[EF]$.
- 3) Construire le symétrique M de O par rapport à I .
- 4) Tracer en rouge le quadrilatère $MFOE$.
- 5) Montrer que $MFOE$ est un parallélogramme. (Penser aux diagonales)
- 6) Montrer que $MFOE$ est un rectangle. (Penser aux diagonales de $EFGH$!)

Solution de l'exercice

Exercice 5

Vous utiliserez le codage de la figure:



1. Démontrez que le quadrilatère $ABCD$ est un parallélogramme.
2. Préciser, en justifiant clairement, la nature du quadrilatère $ABCD$.

Solution de l'exercice

Exercice 6

- 1) Construis un triangle ABC rectangle en B , puis, en n'utilisant que la règle et le compas, place le point D tel que $ABCD$ soit un rectangle.

Exercices - Parallélogrammes et cas particuliers

- 2) Construis un losange dont les diagonales mesurent 6cm et 8cm .
- 3) Construis un losange de côté 6cm et dont une diagonale fait 4cm .

Solution de l'exercice

Exercice 7

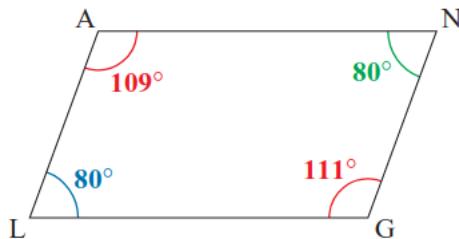
Construis les parallélogrammes $ABCD$, $EFGH$ et $IJKL$ de centre M respectant les conditions suivantes.

- $AB = 5\text{cm}$, $AD = 3,5\text{cm}$ et $BD = 7\text{cm}$.
- $EF = 2\text{cm}$, $EH = 4,5\text{cm}$ et $EG = 3,5\text{cm}$.
- $IJ = 6\text{cm}$, $JM = 5\text{cm}$ et $IM = 4\text{cm}$.

Solution de l'exercice

Exercice 8

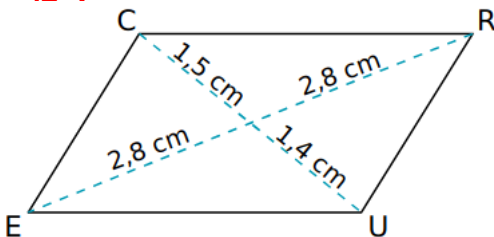
Le quadrilatère $ANGL$ représenté ci-dessous est-il un parallélogramme ? Pourquoi ?



Solution de l'exercice

Exercice 9

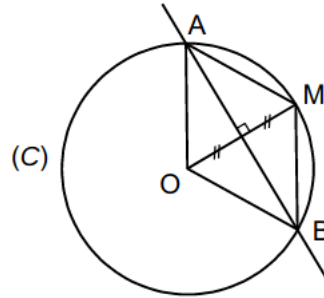
Le quadrilatère $CRUE$ ci-dessous est-il un parallélogramme ? Explique pourquoi.



Solution de l'exercice

Exercice 10

Soit un cercle (C) de centre O . M étant un point de (C) , on construit la médiatrice de $[OM]$ qui coupe (C) en A et en B .



- 1) Montrer que le quadrilatère $OAMB$ est un losange.
- 2) Déterminer la nature du triangle OAM .
- 3) Déterminer l'angle \widehat{AOB} .

Solution de l'exercice