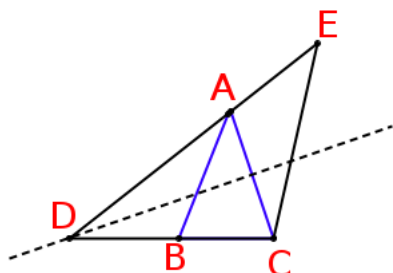


Exercices - Triangles isométrique et triangles semblables

Exercice 1

ABC est un triangle isocèle en A . La médiatrice de $[AC]$ coupe la droite (BC) en D . Soit le point E de la droite (AD) est tel que $AE = BD$.

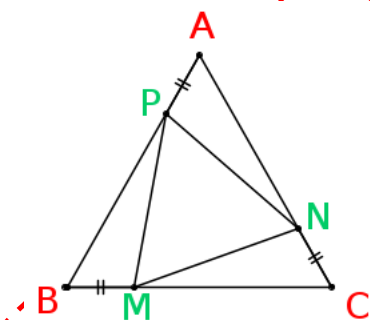


- 1) Démontrer que les triangles ABD et ACE sont isométriques.
- 2) En déduire que le triangle CDE est isocèle

Solution de l'exercice

Exercice 2

ABC est un triangle équilatéral, M, N, P sont des points de $[BC], [CA], [AB]$ tels que: $BM = CN = AP$.



- 1) Démontrer que les triangles BMP, CNM et NAP sont isométriques deux à deux.
- 2) En déduire que MNP est équilatéral.

Solution de l'exercice

Exercice 3

Soit ABC un triangle et E un point de $[AB]$ tel que $AE = \frac{1}{3}AB$. La droite parallèle à (BC) coupe $[AC]$ en F .

- 1) Montrer que $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC} = \frac{EF}{BC} = \frac{1}{3}$
- 2) Montrer que les triangles ABC et AFE sont semblables.
- 3) Montrer que l'aire de AFE est égale à $\frac{1}{9}$ de l'aire de ABC .

Solution de l'exercice

Exercice 4

Soit deux triangles ABC et MNP .

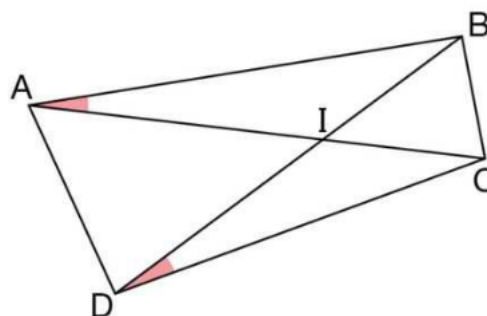
On donne: $BC = 10,8$, $\hat{BAC} = 72^\circ$, $\hat{ABC} = 63^\circ$, $\hat{NMP} = 45^\circ$, $\hat{PNM} = 72^\circ$

- 1) Montrer que les triangles ABC et MNP sont semblables
- 2) On donne de plus $AB = 8$ et $MP = 6,48$. Calculer NP

Solution de l'exercice

Exercice 5

$ABCD$ est un quadrilatère tel que $\hat{BAC} = \hat{BDC}$. On note I le point d'intersection des diagonales $[AC]$ et $[BD]$.



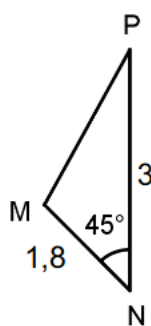
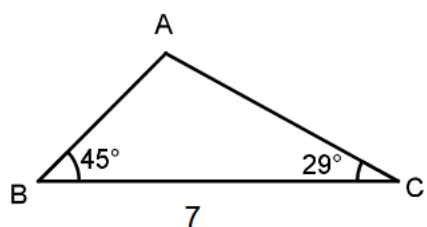
- 1) Expliquer pourquoi les angles $\hat{AIB} = \hat{DIC}$ sont de même mesure.
- 2) En déduire alors que les triangles AIB et DIC sont semblables.

Solution de l'exercice

Exercice 6

Les triangles ABC et MNP sont semblables

Exercices - Triangles isométrique et triangles semblables



- 1) Quelle est la mesure de l'angle \hat{P}
- 2) Calculer l'angle \hat{M}
- 3) Calculer la longueur AB .

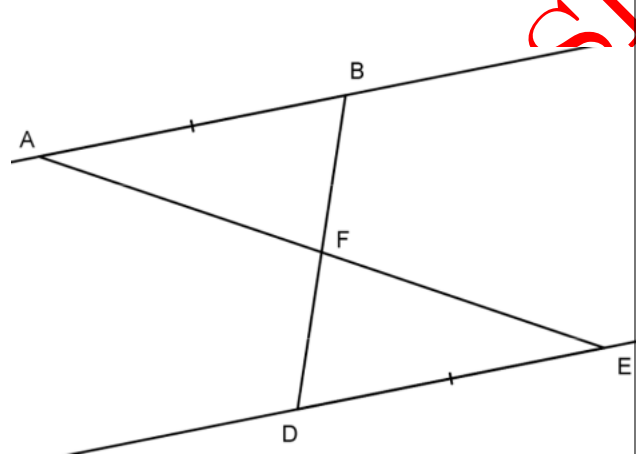
Exercice 7

Tracer un parallélogramme $ABCD$ de centre O .

Justifier que les triangles AOB et DOC sont isométriques de plusieurs façons

Solution de l'exercice**Exercice 8**

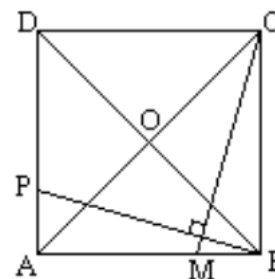
Les droites (AB) et (DE) sont parallèles.



- 1) Montrer que les triangles ABF et EDF sont égaux.
- 2) Quelle est la nature du quadrilatère $ABED$? Justifier.

Solution de l'exercice**Exercice 9**

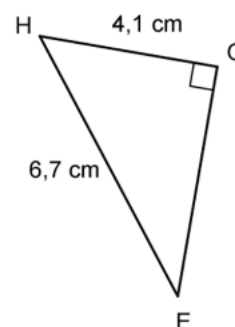
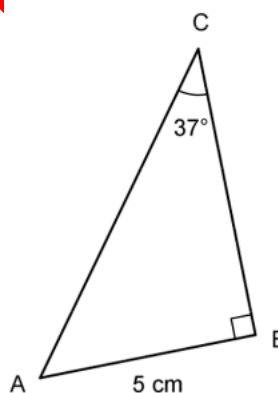
$ABCD$ est un carré de centre O , M un point de $[AB]$. On mène par B la perpendiculaire à (CM) qui coupe (AD) en P .



- 1) Démontrer que $\hat{BCM} = \hat{ABP}$.
- 2) En déduire que les triangles MCB et ABP sont isométriques et que $MB = AP$.
- 3) Démontrer que les triangles OMB et OPA sont isométriques.
- 4) En déduire que le triangle POM est rectangle et isocèle.

Solution de l'exercice**Exercice 10**

Les triangles ABC et HGE sont-ils semblables? Justifier.

**Solution de l'exercice**