

Fiche d'exercices: droite des milieux

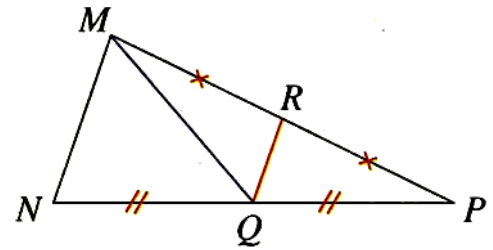
Exercice n°1 :

R et Q sont les milieux des segments $[MP]$ et $[NP]$. Démontrer que les droites (MN) et (RQ) sont parallèles.

On sait que : dans le triangle
 est le milieu de
 est le milieu de

or :

donc ://.....



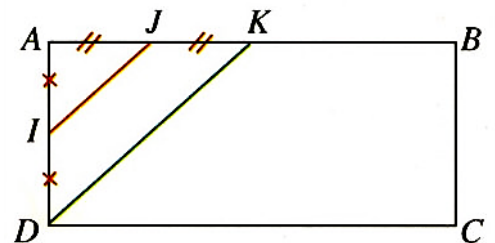
Exercice n°2 :

$ABCD$ est un rectangle. J est le milieu de $[AK]$ et I celui de $[AD]$. Prouver que les droites (IJ) et (DK) sont parallèles.

On sait que : dans
 I est
 J est

or :

donc ://.....



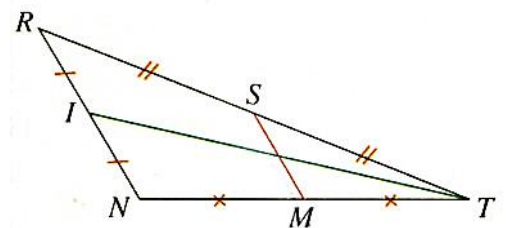
Exercice n°3 :

Le triangle RNT est tel que S est le milieu de $[RT]$; M celui de $[NT]$ et I celui de $[RN]$. Expliquer pourquoi les droites (SM) et (RN) sont parallèles.

On sait que :

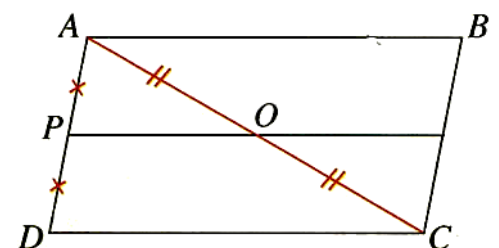
or :

donc :



Exercice n°4 :

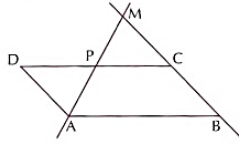
On considère le parallélogramme ci-contre où O est le milieu de la diagonale $[AC]$ et P le milieu du segment $[AD]$. Démontrer que les droites (PO) et (DC) sont parallèles.



Fiche d'exercices : droite des milieux

Exercice n°5 :

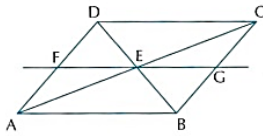
$ABCD$ est un parallélogramme. M est le symétrique de B par rapport à C . Les droites (AM) et (CD) se coupent en P . Prouver que P est le milieu de $[AM]$.



Exercice n°6 :

$ABCD$ est un parallélogramme de centre E . F est le milieu de $[AD]$, (EF) coupe $[BC]$ en G .

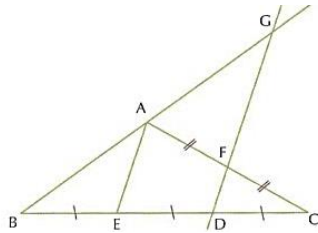
- 1) Prouver que (EF) est parallèle à (AB) .
- 2) Démontrer que (EF) est parallèle à (CD) .
- 3) Expliquer pourquoi G est le milieu de $[BC]$.



Exercice n°7 :

B, E, D, C sont alignés ainsi que B, A et G .

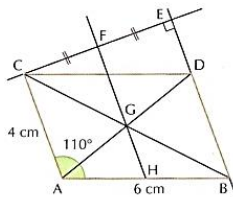
- 1) Démontrer que les droites (FD) et (AE) sont parallèles.
- 2) En déduire que A est le milieu de $[BG]$. Justifier.



Exercice n°8 :

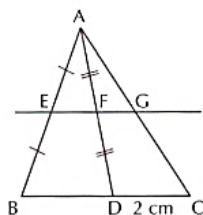
$ABCD$ est un parallélogramme de centre G .

- 1) Montrer que G est le milieu de $[CB]$.
- 2) En déduire que (FG) est parallèle à (EB) .
- 3) Prouver que (GH) est parallèle à (CA) .
- 4) En déduire que H est le milieu de $[AB]$.



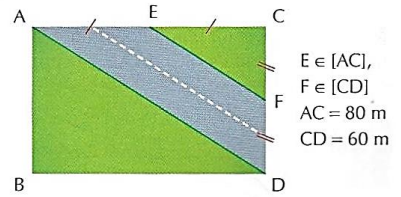
Exercice n°9 :

- 1) Quelle propriété permet de prouver que :
 - a) $(EF) \parallel (BC)$?
 - b) G est le milieu de $[AC]$?
 - c) $FG = 1$ cm ?
- 2) En vous aidant de la question 1), rédiger correctement la démonstration qui permet de calculer FG .



Exercice n°10 :

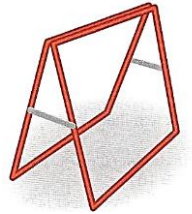
Une route coupe un champ rectangulaire de la façon suivante :
Le propriétaire veut mettre des barrières pour séparer son champ de la route.



Quelle longueur de barrière doit-il acheter ?

Exercice n°11 :

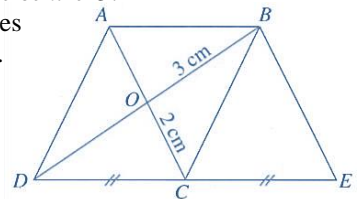
Pour construire ce tréteau, on dispose de deux cadres en bois de 80 cm sur 1 m. Il faut acheter les barres métalliques horizontales à fixer à mi-hauteur. Quelle doit-être la longueur des barres horizontales pour avoir un écartement au sol égal à 43 cm ? Justifier votre réponse.



Exercice n°12 :

$ABCD$ est un parallélogramme de centre O .

- 1) Expliquer pourquoi les droites (OC) et (EB) sont parallèles.
- 2) Calculer la longueur BE .



Exercice n°13 :

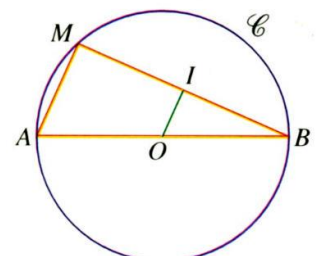
ODE est un triangle tel que $DE = 4$ cm.
 P est le symétrique de D par rapport à D .
 R est le symétrique de O par rapport à E .

- 1) Faire une figure.
- 2) Que pouvez-vous dire des droites (PR) et (DE) ? Expliquer.
- 3) Calculer la longueur PR .

Exercice n°14 :

\mathcal{C} est un cercle de centre O et de rayon 3 cm.
 $[AB]$ est un diamètre de ce cercle.
 M est un point de ce cercle tel que $AM = 2$ cm.
 I est le milieu de $[BM]$.

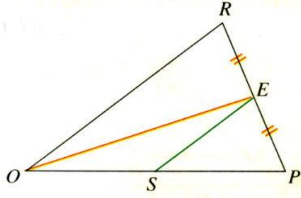
- 1) Démontrer que les droites (OI) et (AM) sont parallèles.
- 2) Calculer la longueur OI .



Fiche d'exercices: droite des milieux

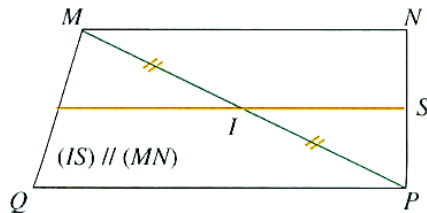
Exercice n°15 :

Démontrer que S est le milieu du segment [OP], en sachant que les droites (ES) et (RO) sont parallèles.



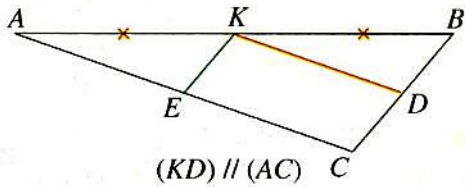
Exercice n°16 :

Expliquer pourquoi S est le milieu du segment [NP].



Exercice n°17 :

Expliquer pourquoi le point D est le milieu du segment [BC].



Exercice n°18 :

API est un triangle et C est le milieu de [AI]. Par le point A on mène la parallèle à la droite (CP). Elle coupe la droite (IP) en O.

- 1) Faire une figure.
- 2) Démontrer que P est le milieu de [OI]

Exercice n°19 :

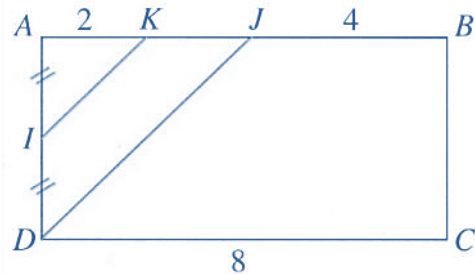
ABCD est un parallélogramme. Le point E est le symétrique du point D par rapport à A. Les droites (CE) et (AB) se coupent en F.

- 1) Faire une figure.
- 2) Démontrer que F est le milieu de [EC].

Exercice n°20 :

ABCD est un rectangle.

- 1) Pourquoi K est-il le milieu du segment [AJ] ?
- 2) Expliquer pourquoi la droite (IK) est parallèle à la droite (DJ).



Exercice n°21 :

- 1) Expliquer pourquoi les droites (IJ) et (BC) sont parallèles.
- 2) Calculer la longueur IJ.

