Sixième/Géométrie plane: polygones

1. Généralité sur les quadrilatères :

Exercice 1555

Soit D, E, R, Z quatre points fixés dans le plan.

Parmi les noms de quadrilatères ci-dessous, donner tous les noms représentant également le quadrilatère $ZDER$:

a. $DERZ$ b. $REDZ$ c. $RDEZ$

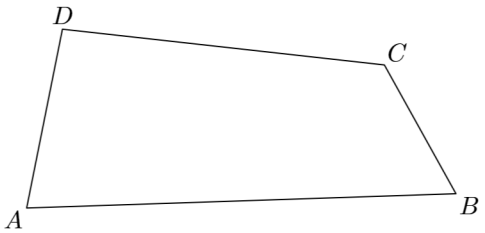
d. $DZER$ e. $EDZR$ f. $RZED$

g. $REZD$ h. $ERDZ$ i. $ZEDR$

j. $ZRED$

Exercice 2566

On considère le quadrilatère $ABCD$ ci-dessous:



1. Que représente le segment $[DC]$ pour ce quadrilatère?
2. Que représente le segment $[BD]$ pour le quadrilatère $ABCD$?
3. Que représente le couple de segments $[AD]$ et $[BC]$ pour $ABCD$?
4. Citer un couple de côtés consécutifs.

2. Propriétés des quadrilatères particuliés :

Exercice 2882

Parmi le losange, le rectangle et le carré:

a. quels quadrilatères ont ses diagonales perpendiculaires?

b. quels quadrilatères ont ses côtés opposés parallèles?

c. quels quadrilatères ont ses diagonales de même longueur

d. quels quadrilatères ont ses diagonales qui se coupent en leurs milieux?

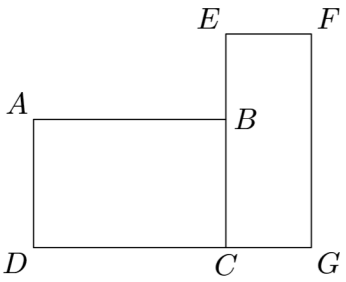
Exercice 2890

1. Tracer un quadrilatère quelconque qui possède ses deux diagonales de même longueur.
2. Tracer un quadrilatère quelconque ayant ses diagonales perpendiculaires.

3. Utilisation des propriétés :

Exercice 1553

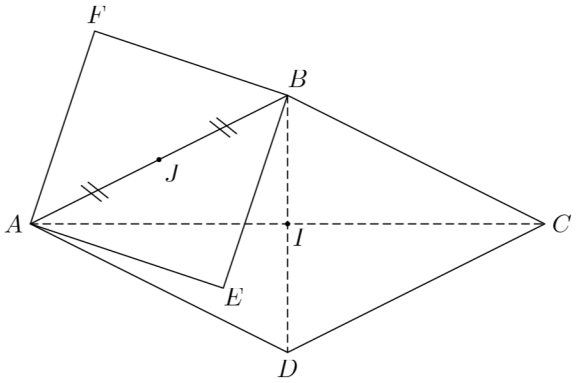
On considère dans le plan, la figure ci-contre qui est constituée de deux rectangles $ABCD$ et $EFGC$



1. Que peut-on dire des droites (AD) et (FG)? Justifier votre réponse à l'aide des propriétés des rectangles et d'un théorème.
2. Que peut-on dire des droites (AB) et (FG)? Justifier votre réponse à l'aide des propriétés des rectangles et d'un théorème.

Exercice 2635

On considère la figure ci-dessous:



où:

- Le quadrilatère $ABCD$ est un losange de centre I tel que: $AC = 6\,cm$; $BD = 3\,cm$
- Notons J le milieu du segment $[AB]$. Les points E et F sont tels que le quadrilatère $AEBF$ est un carré.

 BY-NC

1. a. Comment s'appelle les segments $[AC]$ et $[BD]$ pour le losange $ABCD$?

   b. Que peut-on dire des droites (AC) et (BD)?

   c. On note I le point d'intersection des droites (BD) et (AC). Donner la mesure du segment $[IC]$?

2. a. Comment s'appelle les segments $[AB]$ et $[EF]$ pour le carré $AFBE$?

   b. Que représente le point J pour le carré $AFBE$?

   c. Que représente la droite (FE) pour le segment $[AB]$?

3. Le but de cette question est de reproduire l'ensemble de cette figure :

   a. Tracer deux droites (d) et (d') perpendiculaires ; nommer I le point d'intersection de ces deux droites.

   b. Placer les points A, B, C, D pour réaliser le losange $ABCD$ avec les dimesions requises.

   c. A l'aide du compas, tracer la médiatrice du segment $[AB]$; nommer J le milieu du segment $[AB]$.

   d. Placer les points E et F sur cette médiatrice afin de tracer le carré $AEDF$ aux dimensions requises.

Exercice 1549

1. On considère deux points O et O' du plan tels que le cercle $\mathscr{C}$ de centre O de rayon $4\,cm$ et le cercle $\mathscr{C}'$ de centre O' de diamètre $7\,cm$ s'interceptent en deux points E et F.

   a. Tracer une telle configuration.

   b. Quelle est la nature du triangle OEF?

2. a. Réaliser une configuration identique à la question précédente mais telle que les cercles $\mathscr{C}$ et $\mathscr{C}'$ aient $5cm$ pour rayon.

   b. Quelle est la nature du quadrilatère $OEO'F$?

4. Tracés de quadrilatères :

Exercice 1554

Dans chaque cas, construire le rectangle $ABCD$ en respectant les indications données :

a. $AB = 5\,cm$ et $AD = 6\,cm$

b. $AB = 4\,cm$ et $BD = 8\,cm$

Exercice 1556

Tracer un rectangle $DJEU$ tel que $DJ = 3\,cm$ et $JU = 8\,cm$

Exercice 2655

a. Tracer le rectangle $ABCD$ tel que :
   $AB = 3\,cm$; $AC = 5\,cm$

b. Tracer le losange $EFGH$ tel que :
   $EG = 7\,cm$; $EF = 4\,cm$

Exercice 2883

Tracer les quadrilatères suivants :

a. $ABCD$ est un rectangle tel que :
   $AC = 5\,cm$

b. $EFGH$ est un rectangle tel que :
   $EF = 5\,cm$; $FH = 6\,cm$

c. $IJKL$ est un losange tel que :
   $KI = 2\,cm$; $JL = 8\,cm$

d. $MNOP$ est un losange tel que :
   $MO = 8\,cm$; $MN = 4{,}5\,cm$

5. Reproduire une figure :

Exercice 2889

Effectuer le programme de tracé suivant :

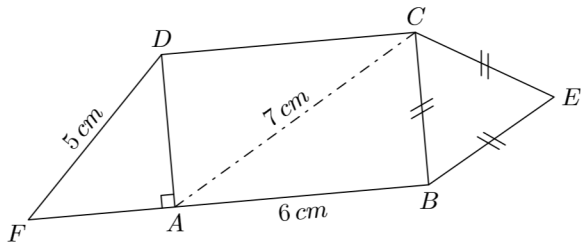
1. Tracer le triangle ABC vérifiant les mesures suivantes :
   $AB = 7\,cm$; $AC = 4\,cm$; $BC = 8{,}5\,cm$

2. Tracer, sur la figure précédente, le rectangle $CAFG$ tel que $AG = 6\,cm$.

3. Compléter le dessin en traçant le carré $ADBE$.

Exercice 6332

Reproduire la figure ci-dessous en vraie grandeur :



6. Effectuer un programme de tracés :

 BY-NC

Exercice 2656

Effectuer le programme de tracé ci-dessous :

1. Tracer le losange $ABCD$ ayant les mesures suivantes :

   $AC = 8\,cm$; $BD = 5\,cm$

2. a. Nommer O le point d'intersection des diagonales.

   b. Placer le point E tel que $OCED$ soit un rectangle.

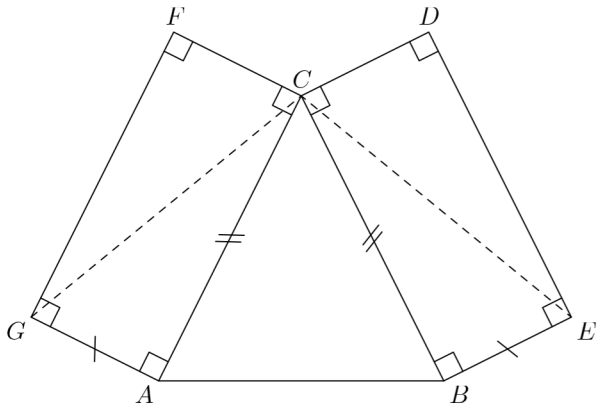
3. Placer les points F et G de sorte que $AFBG$ soit un carré.

7. Programme de tracés :

Remarque : Exercices nécessitant un travail d'analyse utile aux apprentissages ultérieurs

Exercice 2888

On considère la figure ci-dessous :



1. Donner la nature du triangle ABC et du quadrilatère $CBED$. Justifier vos réponses.

2. a. Justifier que les deux segments $[FC]$ et $[CD]$ sont de même longueur.

   b. Préciser la nature du triangle FCD.

3. Justifier que le triangle CEG est isocèle en C.

 BY-NC