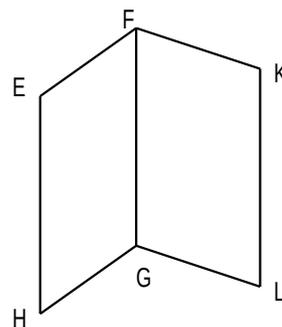


Exercice n°1 :

Trace un parallélogramme ABCD tel que la mesure de l'angle formé par ses deux diagonales soit de 35° et que leur longueur soit de 5 cm et de 4 cm.

**Exercice n°2 :**

Voici deux parallélogrammes EFGH et FGLK qui ont un côté commun. Démontre (c'est-à-dire prouve par un raisonnement) que $EH = KL$.

Exercice n°3 :

Construire deux parallélogrammes ABCD et DCEF. Démontre que $AB = EF$ et que $(AB) \parallel (EF)$.

Exercice n°4 :

On considère un parallélogramme ABCD. On sait que $\hat{ABC} = 30^\circ$ et $\hat{BCD} = 150^\circ$.

Quelle est la mesure de \hat{CDA} et \hat{DAB} ?

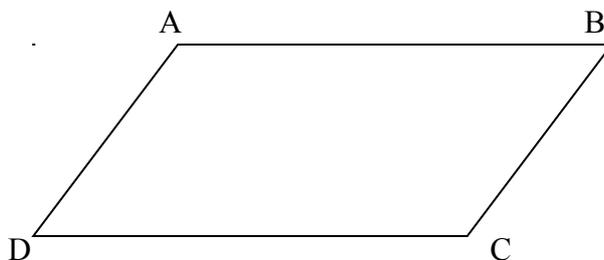
Exercice n°5 : Trace deux cercles concentriques (C1) et (C2) de centre I. Trace [AC] diamètre de (C1) et [BD] diamètre du cercle (C2). Démontre que ABCD est un parallélogramme.

Exercice n°6 : Trace un triangle quelconque ABC. Soit I le milieu de [BC]. Soit A' le symétrique de A par rapport à I. Démontre que le quadrilatère ABA'C est un parallélogramme.

Exercice n°7 : Trace un triangle quelconque ABC. Soit D et E les symétriques respectifs de B et C par rapport à A. Démontre que le quadrilatère BCDE est un parallélogramme.

Exercice n°8 :

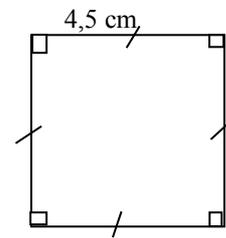
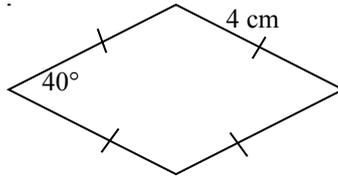
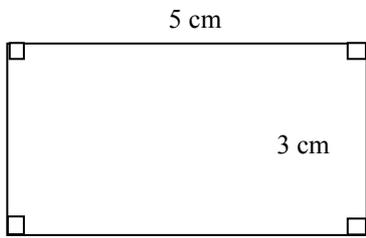
On considère le parallélogramme ABCD ci-contre. Soit E le point situé sur [AB] tel que $AE = 2$ cm. Soit F le point situé sur [CD] tel que $CF = 2$ cm. Place les points E et F. Démontre que le quadrilatère AECF est un parallélogramme.



Exercice n°9 : Construire un quadrilatère ABCD tel que $\hat{ABC} = 50^\circ$, $\hat{CDA} = 50^\circ$ et $\hat{BCD} = 130^\circ$. Démontre que ce quadrilatère est un parallélogramme.

Exercice n°10 : Rappel sur la définition du rectangle, du losange et du carré

1°) Donne le nom et Construis en vraie grandeur les trois figures suivantes :

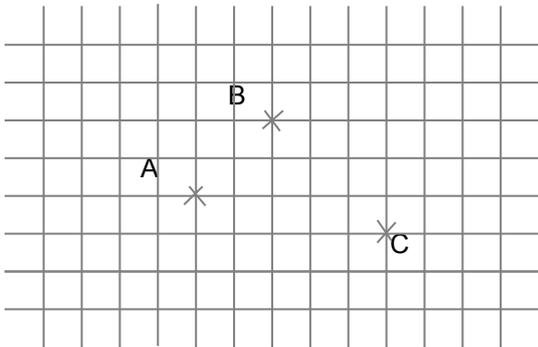


2°) Complète les phrases suivantes :

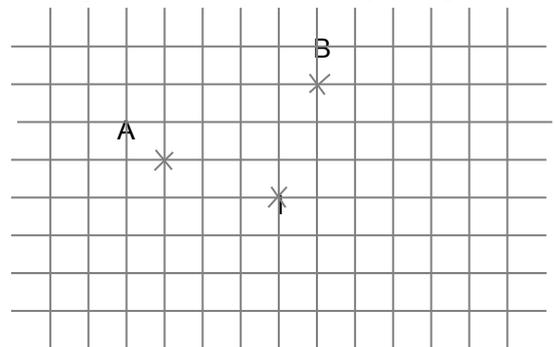
- Un rectangle est un quadrilatère qui a
- Un losange est un quadrilatère qui a
- Un carré est un quadrilatère qui a et

Exercice n°11 :

1°) En utilisant le quadrillage ci-dessous, place le point D tel que ABCD soit un rectangle.



2°) Construire le rectangle ABCD de centre I. Les points A, B et I ont déjà été placé.



Exercice n°12 :

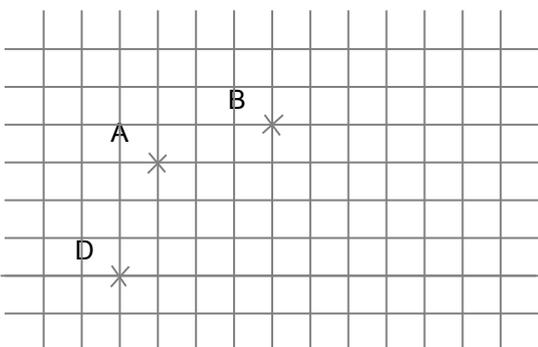
1°) Trace un rectangle ABCD tel que les diagonales, qui se coupent en I, mesurent 4 cm et tel que \hat{AID} mesure 30° .

2°) Trace un rectangle ABCD tel que $AC = 4$ cm et $AB = 3$ cm.

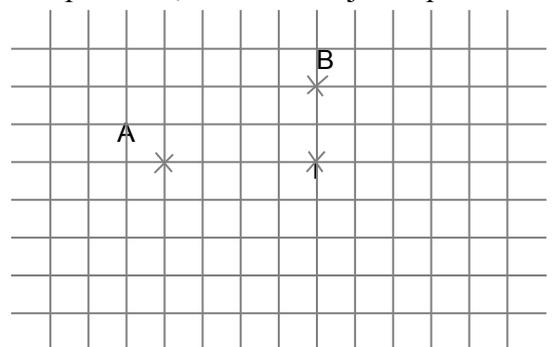
Exercice n°13 : Trace un triangle isocèle ABC en A. Soit D et E les symétriques respectifs de B et C par rapport à A. Démontre que le quadrilatère BCDE est un rectangle.

Exercice n°14 :

1°) Construis le losange ABCD. Les points A, B et D ont été déjà placé.



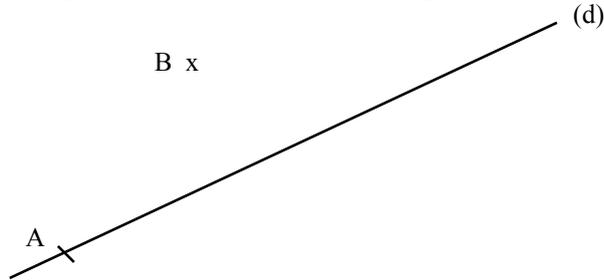
2°) Construis le losange ABCD de centre I. Les points A, B et I ont déjà été placé.



Exercice n°15 : Trace un losange ABCD tel que la diagonale [AC] mesure 6 cm et tel que [BD] mesure 4 cm.

Exercice n°16 : Trace un losange ABCD tel que $DA = 2,4$ cm et tel que $\hat{DAB} = 30^\circ$.

Exercice n°17 : Trace au compas le point C de la droite (d) et le point D tels que ABCD soit un losange.



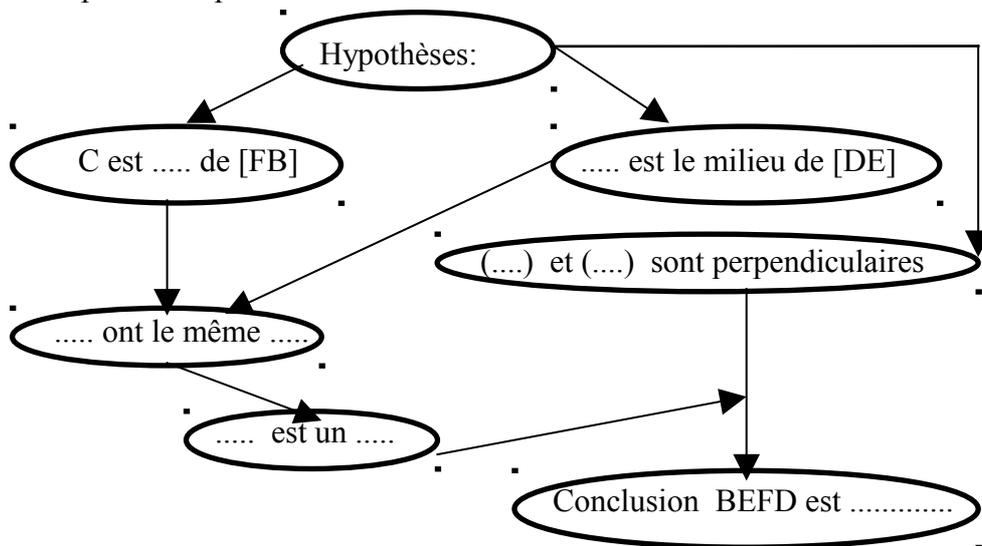
Exercice n°18 : Trace un triangle ABC rectangle isocèle en \hat{A} . Soit D et E les symétriques respectifs de B et C par rapport à A. Démontre que le quadrilatère BCDE est un carré.

Exercice n°19 : Trace un cercle de centre O et de rayon 1 cm. Soit [AC] un diamètre de ce cercle. La médiatrice du segment [AC] coupe le cercle en B et D. Quelle est la nature du quadrilatère ABCD. Justifier votre réponse.

Exercice n°20 : *Un organigramme*

Soit un rectangle ABCD de centre I, F le symétrique du point B par rapport au point C et E le symétrique du point D par rapport au point C.

- Faire une figure et donner sans justification la nature du quadrilatère BEFD.
- Recopie et complète:



Exercice n°21 : Soit ABC un triangle rectangle en A.

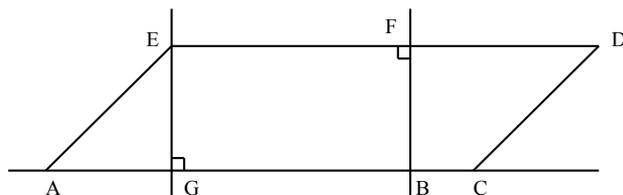
- Trace les parallélogrammes ABCD et ACDE.
- Quelle est la nature du quadrilatère ACDE ? Justifie la réponse.
- Trace le parallélogramme BCEF. Quelle est sa nature exacte ? Justifie la réponse.

Exercice n°22 : a. Construire deux triangles équilatéraux EFG et EHG.

- Comparer les longueurs des 5 segments de la figure obtenue.

- c. Quelle est la nature du quadrilatère EFGH ?
 d. Pourquoi les droites (EG) et (HF) sont-elles perpendiculaires ?

Exercice n°23 : Sur la figure ci-dessous, AEDC est un parallélogramme, les angles AGC et EFB sont droits.



- a. Pourquoi les droites (ED) et (GC) sont-elles parallèles ?
 b. Prouve que les droites (EG) et (EF) sont perpendiculaires.
 c. Quelle est la nature du quadrilatère EFBG ? justifie.
 d. Démontre que $FG = EB$.

Exercice n°24 : Mets une croix dans chaque case correspondant à une affirmation.

Conseils: Faire un dessin à main levée sur ton cahier de brouillon.

	Parallélogramme	Rectangle	Losange	Carré
2 paires de côtés parallèles				
Côtés consécutifs perpendiculaires				
Côtés opposés de même longueur				
Côtés consécutifs de même longueur				
Diagonales se coupent en leur milieu				
Diagonales de même longueur				
Diagonales perpendiculaires				
angles opposés égaux				

Exercice n°25 :

Construire un quadrilatère ayant la (ou les) propriété(s) indiqué(s). Observe et dire si c'est un parallélogramme, un losange, un rectangle ou un carré en justifiant la réponse.

- a) Un trapèze étant ses deux bases de même longueur.
 b) Un quadrilatère dont les côtés opposés sont de même longueur.
 c) Un parallélogramme ayant deux côtés consécutifs de même longueur.
 d) Un parallélogramme ayant un angle droit.
 e) Un quadrilatère dont les diagonales se coupent en leur milieu.
 f) Un quadrilatère dont les diagonales sont de même longueur et se coupent en leur milieu.
 g) Un quadrilatère ayant des diagonales perpendiculaires et qui se coupent en leur milieu.
 h) Un quadrilatère dont les diagonales sont perpendiculaires et qui n'est pas un losange.
 i) Un quadrilatère ayant une diagonale pour axe de symétrie et qui n'est pas un losange.

