

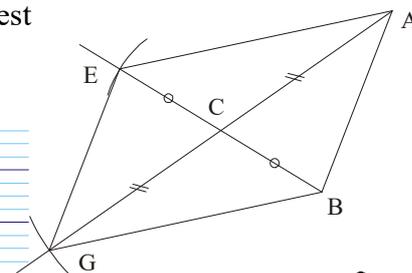


Un quadrilatère qui vérifie **l'une** des conditions suivantes est un parallélogramme :

- si ses côtés opposés sont ..... ;
- s'il admet un ..... de symétrie ;
- si ses diagonales se coupent ..... ;
- si ses côtés opposés ont ..... ;
- si ses angles opposés ont ..... ;
- s'il a deux côtés ..... et de même .....

Il faut donc trouver dans chaque exercice la condition qui s'applique.

① ABC est un triangle, E est le symétrique de B par rapport à C et G est le symétrique de A par rapport à C. Prouve que AEGB est un parallélogramme.



EXERCICE CORRIGÉ

• G est le symétrique de A par rapport à C.  
 E est le symétrique de B par rapport à C.  
 Donc le point C est le centre de symétrie du quadrilatère AEGB.  
 • Or si un quadrilatère a un centre de symétrie, alors c'est un parallélogramme.  
 • Donc AEGB est un parallélogramme.

Ici, on utilise la condition n° 2 !

② Construis la figure, recopie et complète  
Énoncé : Dessine un triangle ABC et J le milieu de [BC].  
 Construis D, symétrique de A par rapport à J.  
 Quelle est la nature du quadrilatère ABDC ?

Réponse :  
 • D est le ... de A par ... à J.  
 Donc ... est le ... du segment [...].  
 De plus, J est le ... du segment [...].  
 Donc les ... du ... ABDC se ... en leur ... J.  
 • Or si un ... a les ... qui se coupent en ... , alors c'est un ...  
 • Donc ... est un ...

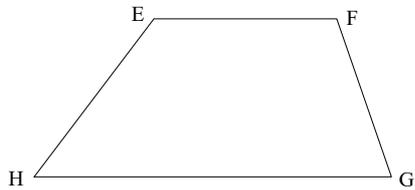
Rédige tes démonstrations en 3 étapes comme aux ① et ② !

③ Trace un parallélogramme ABCD.  
 La parallèle à la droite (AC) passant par D coupe la droite (BC) en E.  
 Justifie que ACED est un parallélogramme.

④ Dessine deux cercles  $\mathcal{C}_1$  et  $\mathcal{C}_2$  de même centre O  
 Dessine un diamètre [CD] de  $\mathcal{C}_1$  et un diamètre [RS] de  $\mathcal{C}_2$ , les points C, D, R et S n'étant pas alignés.  
 Prouve que CRDS est un parallélogramme.

COMME LE ① ET LE ②

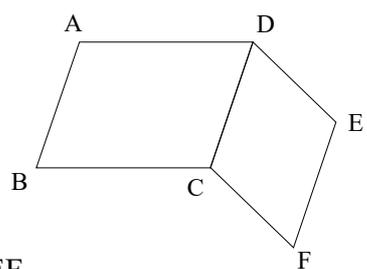
⑤ EFGH est un trapèze.  
 Place sur [HG] le point I tel que GI = EF.



Prouve que EFGI est un parallélogramme.



⑥ ABCD et CDEF sont deux parallélogrammes.



- 1°) Prouve que  $AB = EF$ .
- 2°) Prouve que les droites (AB) et (EF) sont parallèles.
- 3°) Dédus-en la nature du quadrilatère ABFE.