

Le triangle ABC est isocèle en B . Le point D est l'image du point C par la symétrie de centre B . Le point E est l'image du point D par la translation de vecteur $\overrightarrow{AC}$.

- 1. Faire une figure.
- 2. Conjecturer la nature du triangle DEC ?
- 3. Compléter la démonstration ci-dessous :

Je sais que le triangle ABC est isocèle en B .

J'en déduis que

Je sais que le point D est l'image du point C par la symétrie de centre B .

J'en déduis que

Je sais que le point E est l'image du point D par la translation de vecteur $\overrightarrow{AC}$.

J'en déduis que

Je sais que $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DE}$.

J'en déduis que

Je sais que $ACED$ est un parallélogramme et que B est le milieu de $[CD]$.

J'en déduis que

Je sais que le point B est le milieu du segment $[CD]$.

J'en déduis que

Je sais que le point B est le milieu du segment $[EA]$.

J'en déduis que

Je sais que $AB = BC$, que $CB = BD$ et que $AB = BE$.

J'en déduis que

Je sais que le quadrilatère $ACED$ est un parallélogramme et $AE = CD$.

J'en déduis que

Je sais que le quadrilatère $ACED$ est un rectangle.

J'en déduis que

Exercice 1.

Le triangle ABC est isocèle en A . Le point D est l'image de B par la translation de vecteur $\overrightarrow{AC}$.

Que peut-on dire des droites (BC) et (AD) ? Démontrez votre réponse.

Exercice 2.

Le triangle ABC est rectangle en A . Le point D est l'image de C par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$.

Que peut-on dire des longueurs BC et AD ? Démontrez votre réponse.

Exercice 3.

Le quadrilatère $ABCD$ est un losange.

Le point I est l'image de B par la symétrie de centre A .

Le point J est l'image de I par la translation de vecteur $\overrightarrow{DB}$.

Quelle est la nature du quadrilatère $IJBD$? Démontrez votre réponse.

Exercice 4.

Le quadrilatère $ABCD$ est un rectangle. Le point E est l'image de D par la symétrie de centre C . Le point F est l'image de E par la translation de vecteur $\overrightarrow{BD}$.

Quelle est la nature du quadrilatère $BDFE$? Démontrez votre réponse.

Exercice 5.

A , B et C sont trois points non alignés.

Le point E est l'image du point C par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$.

Le point F est l'image du point E par la translation de vecteur $\overrightarrow{BC}$.

Que peut-on dire du point C ?

Exercice 6.

ABC est un triangle rectangle en A .

E est le symétrique de C par rapport à A .

D est l'image de C par la translation de vecteur $\overrightarrow{BE}$

Quelle est la nature du quadrilatère $BCDE$?