

1 Constructions de parallélogrammes

- a) ABCD parallélogramme tel que $AB = 8$ cm et $BC = 6$ cm et $\widehat{ABC} = 50^\circ$
- b) NAGE parallélogramme $NA = 6$ cm $AG = 8$ cm et $NG = 5$ cm
- c) Construire GRIS parallélogramme de centre O tel que $GR = 6$, $SR = 8$ et $OI = 3$

2 On considère 2 cercles $C_1(O ; 4$ cm) et $C_2(O ; 6$ cm)

[RT] est un diamètre de C_1 ; S est un point de C_2 et U est le symétrique de S par rapport à O.

- a) Faire la figure.
- b) Démontrer que U est un point de C_2 .
- c) Démontrer que RSTU est un parallélogramme.

3 ABCD et BCEF sont deux parallélogrammes tels que les points A, B et F ne soient pas alignés.

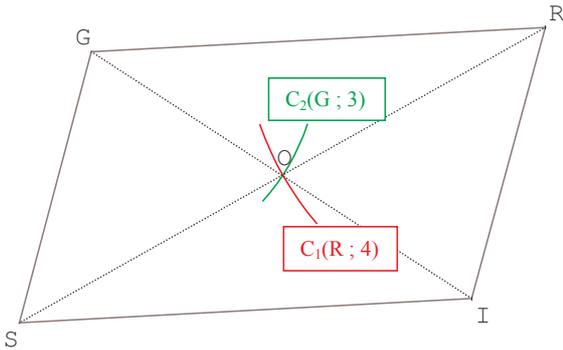
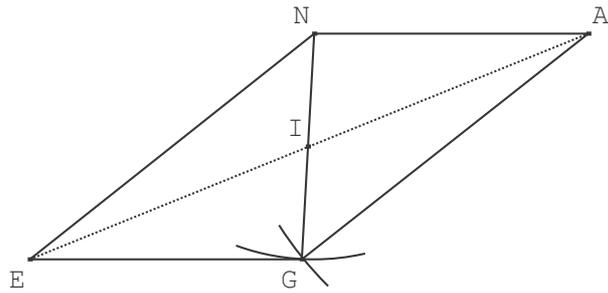
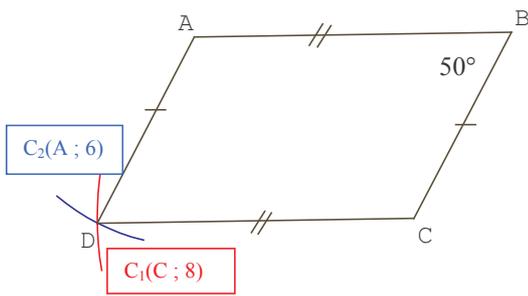
- a- Faire la figure
- b- Démontrer que les droites (AD) et (BC) sont parallèles.
- c- En déduire que les droites (AD) et (EF) sont parallèles.
- d- Démontrer que : $AD = EF$.
- e- Quelle est la nature du quadrilatère ADEF? Le justifier.

4 Dans un repère du plan ayant 2 cm pour unité sur chaque axe placer les points suivants :

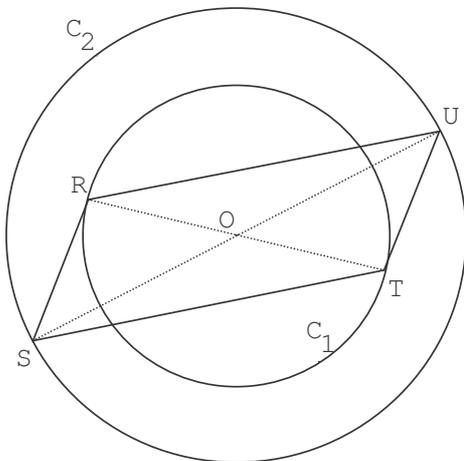
- a) $A(+3 ; -2)$ $B(-1,5 ; +0,5)$ et $C(0 ; +3)$
- b) A' , B' et C' symétriques respectifs de A, B et C par rapport à l'origine du repère.
- c) Quelles sont les coordonnées de A' , B' et C' ?

Corrigé devoir du 20/11/06

1



2



Données

$C_1(O; 4 \text{ cm})$

$C_2(O; 6 \text{ cm})$

[RT] diamètre de C_1

U symétrique de S par rapport à O

$S \in C_2$

b) On sait que : U symétrique de S par rapport à O centre de C_2

donc par définition de la symétrie centrale O milieu de [US] donc $OU = OS$

Or S point de C_2 donc $OU = OS = 6$ donc U point de C_2

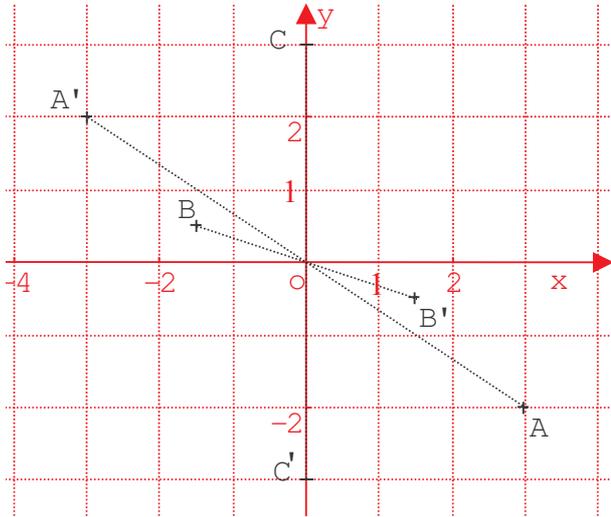
c) On sait que : [RT] diamètre de C_1 donc O milieu de [RT]

U symétrique de S par rapport à O donc O milieu de [US]

Or Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu alors ce quadrilatère est un parallélogramme

Les diagonales [RT] et [US] se coupent donc en leur milieu donc RSTU parallélogramme

4

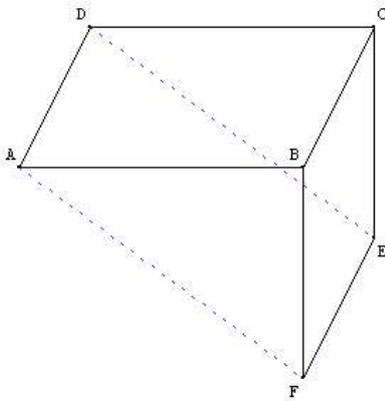


$$A'(-3 ; 2)$$

$$B'(1,5 ; -0,5)$$

$$C'(0 ; -3)$$

3



Données

ABCD parallélogramme

BCEF est un parallélogramme

A, B et F non alignés

b- on sait que : ABCD est un parallélogramme

Or si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés sont parallèles.

Donc : (AD) et (BC) deux côtés opposés sont parallèles.

c- on sait que BCEF est un parallélogramme

Or si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés sont parallèles.

Donc : (BC) et (EF) deux côtés opposés sont parallèles.

On a deux droites (AD) et (EF) parallèles à la même droite (BC)

Or deux droites parallèles à une même droite sont parallèles entre elles.

Donc : les droites (AD) et (EF) sont parallèles.

d- on sait que : ABCD et BCFE sont des parallélogrammes

Or si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés ont la même longueur

Donc $AD = BC$ et $BC = EF$ donc $AD = EF$

e- On sait que : les droites (AD) et (EF) sont parallèles et que AD et EF sont égales.

Or si un quadrilatère non croisé a deux côtés opposés parallèles et égaux, alors ce quadrilatère est un parallélogramme.

Donc ADEF est un parallélogramme.