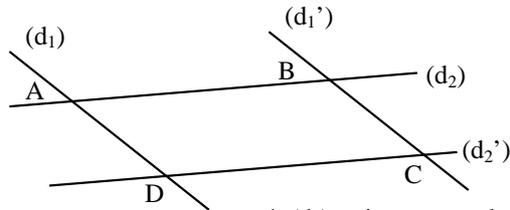


Activité 1 : propriétés du parallélogramme

A Démonstrations

ABCD est un parallélogramme donc les droites (d_1) et (d_1') sont et les droites (d_2) et (d_2') sont aussi. Placer le point O milieu du segment [AC].



Commentaire : si un quadrilatère est un parallélogramme alors... Nécessite, en pré requis d'avoir traité les propriétés de la symétrie centrale.

- 1/ Par la symétrie de centre O :
- Le symétrique de la droite (d_1) est la droite à (d_1) qui passe par le point symétrique du point A. Le symétrique de la droite (d_1) est donc la droite
 - Pour des raisons analogues, le symétrique de la droite est la droite (d_2') .
 - B est le point d'intersection des droites (d_1') et (d_2) , donc son symétrique est le point d'intersection des droites images (d_1) et (d_2') . Le symétrique du point B est le point
 - Finalement on en déduit que le point est le..... du segment [.....].

Conclusion : le point est le centre de symétrie du parallélogramme ABCD.

- 2/ D'après ce qui précède, le point O est le des diagonales [.....] et [.....].

Conclusion : les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur

- 3/ Par la symétrie de centre O et d'après le 1/ :
- Le symétrique du segment [AB] est le segment [.....].
 - Le symétrique du segment [.....] est le segment [BC].
 - On en déduit que $AB = \dots\dots\dots$ et que $BC = \dots\dots\dots$ (conservation des

Conclusion : les côtés opposés d'un parallélogramme sont deux à deux de même

- 4/ Par la symétrie de centre O et d'après le 1/ :
- L'image du secteur angulaire \widehat{ADC} , est le secteur angulaire
 - L'image du secteur angulaire \widehat{DCB} , est le secteur angulaire
 - On en déduit que $\widehat{ADC} = \dots\dots\dots$ et que $\widehat{DCB} = \dots\dots\dots$ (conservation des

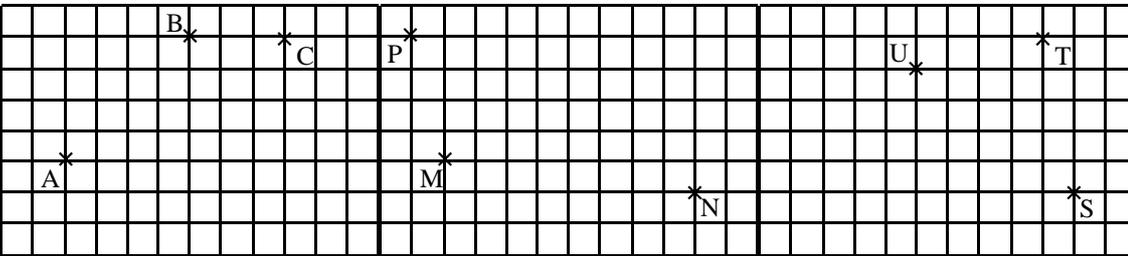
Conclusion : les angles opposés d'un parallélogramme sont deux à deux de même

Remarque : deux angles consécutifs d'un parallélogramme sont

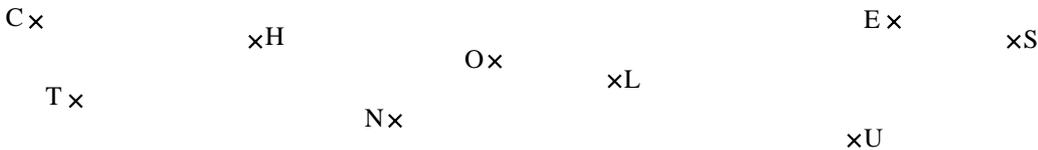
Commentaire : en application des angles alternes internes...

B Constructions

- 1/ Construire à l'aide du quadrillage les parallélogrammes ABCD, MNOP et RSTU.



- 2/ Construire à l'aide du compas les parallélogrammes CHAT, LION et BUSE.



- 2/ Construire à l'aide de la règle et du compas le parallélogramme CANE de centre I.

