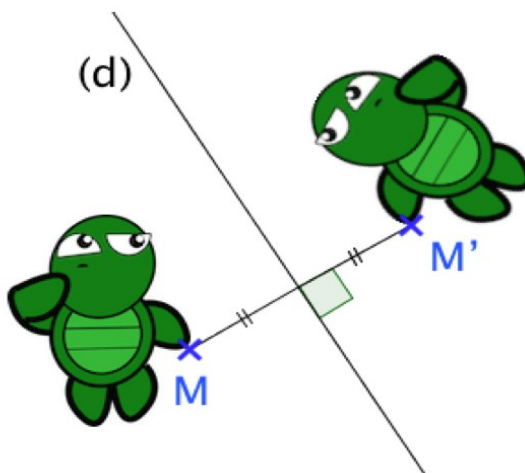
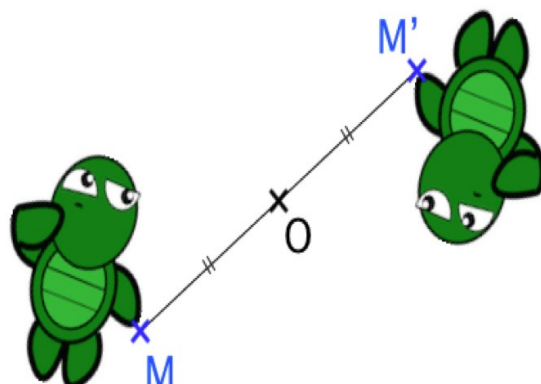


Chapitre 4 : Transformations géométriques 1

I) Rappels sur les symétries

SYMÉTRIE AXIALE	SYMÉTRIE CENTRALE
<p>Deux figures symétriques par symétrie axiale sont superposables par pliage. Le pli correspond à l'axe de symétrie.</p> <p>M et M' sont symétriques par rapport à la droite (d) signifie que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - [MM'] est perpendiculaire à (d), - M et M' sont à égale distance de (d) - (d) est donc la médiatrice de [MM'] 	<p>Deux figures symétriques par symétrie centrale se superposent par un demi-tour (180°) autour du centre de symétrie.</p> <p>M et M' sont symétriques par rapport au point O signifie que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - M, O et M' sont alignés, - MO = OM'. (O est milieu de [MM'])
	
<p>Les symétries conservent les alignements (conservation du parallélisme), les angles, les longueurs et les aires.</p>	

Exercices : Fiche révision sur les symétries

Vu au Cycle 4

Pour chaque question, une réponse ou plusieurs sont exactes.

		a	b	c
1	ABCD est un parallélogramme. Alors ...	AB = CD et AC = BD	[AC] et [BD] se coupent en leur milieu	(AB) // (CD) et (AD) // (BC)
2	O, A et B sont des points tels que OA = OB. Alors ...	le triangle AOB est isocèle en O	O est le milieu du segment [AB]	A et B appartiennent à un même cercle de centre O
3	Les deux R sont symétriques par rapport au point rouge sur la figure ...	R + R	R + R	R + R
4	M et N sont deux points symétriques par rapport à un point T. Alors ...	MT = TN	T est le milieu de [MN]	M, N et T sont alignés
5	Effectuer un quart de tour, c'est tourner de ...	90°	100°	180°

II) La translation

Activité découverte : transmath 1 page 201

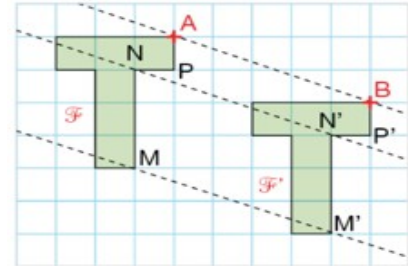
Définition : Transformer une figure **par translation** revient à la **faire glisser** sans la déformer ni la retourner cette figure selon :

- une direction ;
- un sens ;
- une longueur.

• La figure \mathcal{F}' est l'image de la figure \mathcal{F} par la translation qui transforme A en B.

Cette translation transforme aussi M en M', N en N', P en P'.

- $(AB) \parallel (MM')$ et $(AB) \parallel (NN')$.
- $AB = MM' = NN'$.



Propriétés : (admises)

La translation conserve : les longueurs, l'alignement, les mesures d'angles et les aires.

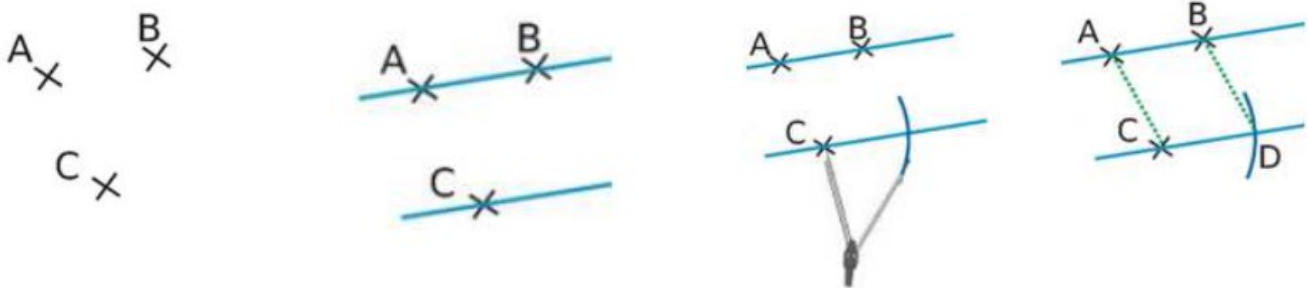
Exemples : dans l'illustration précédente,

-le segment $[MN]$ est transformé en le segment $[M'N']$ parallèle et de même longueur ;

- les figures F et F' ont la même aire, 6 carreaux ;

et l'angle droit \widehat{MNP} est transformé en l'angle droit $\widehat{M'N'P'}$.

Exercice (méthode) : Construis le point D, image du point C par la translation qui transforme A en B.



Étapes de construction:

- 1) On trace la droite (AB) (règle) ;
- 2) on trace la droite parallèle à la droite (AB) passant par le point C (règle + équerre) ;
- 3) on reporte la distance AB sur cette droite à partir du point C dans le sens de A à B (compas) ;
- 4) on obtient alors le point D.

Exercices : cahier Sésamath 3,4 et 7p97