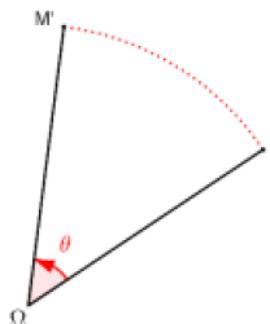


LA ROTATION DANS LE PLAN

1) Définition :

Soit Ω un point dans le plan et θ un nombre réel, la rotation de centre Ω et d'angle θ est



l'application qui transforme tout point M en M' tel que :

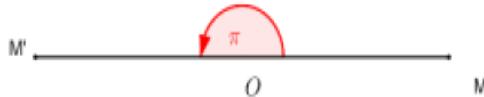
$$\begin{cases} \Omega M = \Omega M' \\ (\overrightarrow{\Omega M}, \overrightarrow{\Omega M'}) \equiv \alpha [2\pi] \end{cases}$$

On la note par : $R(\Omega, \theta)$

Remarque : Si l'angle de la rotation est non nul, son centre est le seul point invariant.

Exemples :

- 1) La symétrie centrale S_O est la Rotation de centre O et d'angle π



- 2) L'identité Id_P est la rotation d'angle nul.

(Tous les points de (P) sont centre de cette rotation)

2) Propriétés de la rotation

Soit R la rotation de centre O

On a les propriétés suivantes :

- a) La rotation conserve les distances :
si $R(A) = A'$ et $R(B) = B'$ Alors $A'B' = AB$
- b) La rotation conserve le coefficient de colinéarité de deux vecteurs et par suite conserve la linéarité des points
- c) La rotation conserve le milieu et le barycentre d'un système pondéré.
- d) La rotation conserve les mesures des angles géométriques
- e) La rotation conserve les mesures des angles

« C'est en forgeant que l'on devient forgeron »
Dit un proverbe.

C'est en s'entraînant régulièrement aux calculs

et exercices

Que l'on devient un mathématicien

