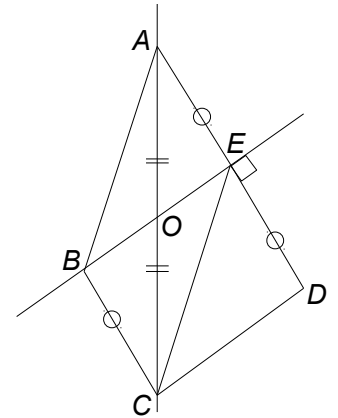


Énoncés

Exercice 16

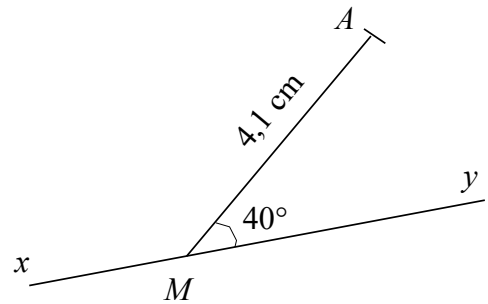
On considère la figure ci-contre.

1. Quel est le symétrique de  $D$  par rapport à  $(BE)$  ?
2. Quel est le symétrique de  $[AB]$  par rapport à  $(BE)$  ?



Exercice 17

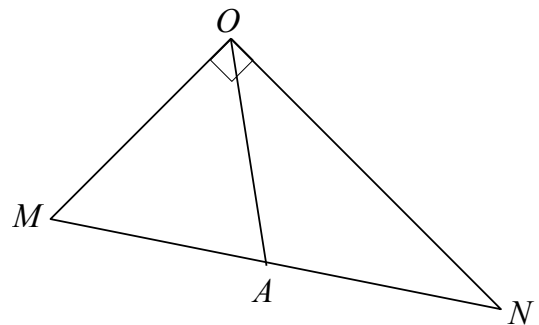
1. Construire le symétrique  $A'$  du point  $A$  par rapport à l'axe  $(xy)$ .
2. Déterminer la mesure de  $\widehat{yMA'}$ .
3. Quelle est la longueur du segment  $[A'M]$  ? Justifier la réponse.



Exercice 18

Sur la figure ci-contre on a  $\widehat{AON} = 36^\circ$ .

1. Calculer la mesure de  $\widehat{MOA}$ .
2. Placer le point  $B$  symétrique de  $A$  par rapport à la droite  $(ON)$ .
3. Quelle est la mesure de  $\widehat{NOB}$  ? Justifier.
4. Placer le point  $C$  symétrique de  $A$  par rapport à la droite  $(OM)$ .
5. Déterminer la mesure de  $\widehat{MOC}$ .
6. Démontrer que les points  $C$ ,  $O$  et  $B$  sont alignés.



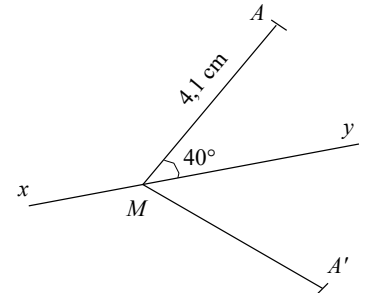
Corrigés

Exercice 16

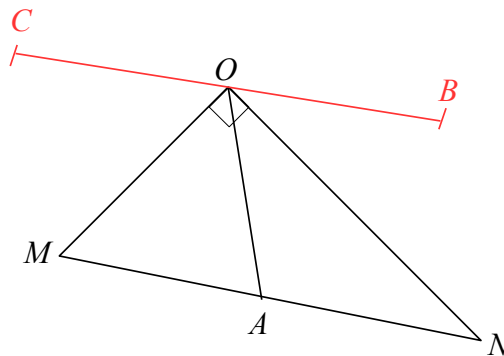
1. Le symétrique de  $D$  par rapport à  $(BE)$  est  $A$ .
2. Le symétrique de  $[AB]$  par rapport à  $(BE)$  est  $[DB]$ .

Exercice 17

1. Voir ci-contre.
2. Comme  $A'$  est l'image de  $A$  par la symétrie d'axe  $(xy)$  et que  $M$  appartient à cet axe alors l'angle  $\widehat{yMA}$  a pour image l'angle  $\widehat{yMA'}$  par cette symétrie axiale. Par conséquent ces angles ont même mesure, d'où  $\widehat{yMA'} = 40^\circ$ .
3. Comme le segment  $[A'M]$  est l'image du segment  $[AM]$  par la symétrie d'axe  $(xy)$  alors ils ont la même longueur, d'où  $A'M = 4,1$  cm.



Exercice 18



1. La mesure de  $\widehat{MOA}$  est  $90 - 36 = 54^\circ$ .
2. Voir ci-dessus.
3. Comme  $B$  est l'image de  $A$  par la symétrie d'axe  $(ON)$  alors l'angle  $\widehat{AON}$  a pour image l'angle  $\widehat{BON}$  par cette symétrie axiale. Par conséquent ces angles ont même mesure, d'où  $\widehat{NOB} = 36^\circ$ .
4. Voir ci-contre.
5. Comme  $C$  est l'image de  $A$  par la symétrie d'axe  $(OM)$  alors l'angle  $\widehat{AOM}$  a pour image l'angle  $\widehat{COM}$  par cette symétrie axiale. Par conséquent ces angles ont même mesure, d'où  $\widehat{MOC} = 54^\circ$ .
6. Comme l'angle  $\widehat{BOC}$  est constitué des angles  $\widehat{COM}$ ,  $\widehat{MOA}$ ,  $\widehat{AON}$  et  $\widehat{NOB}$  alors  $\widehat{BOC}$  mesure  $54 + 54 + 36 + 36 = 180^\circ$ . Les points  $C$ ,  $O$  et  $B$  sont donc alignés.