

Symétrie

Correction

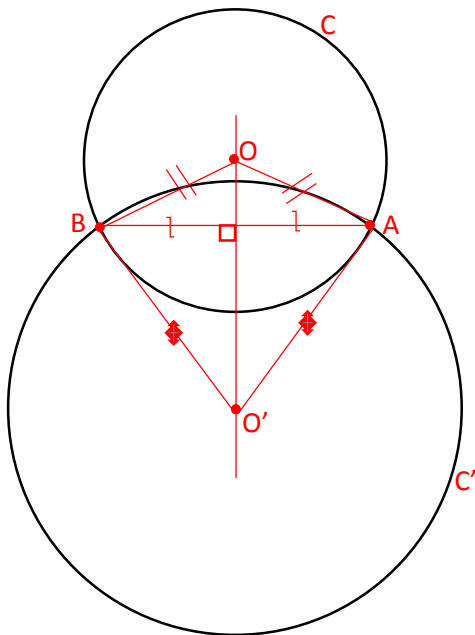
Exercice 1 : Avec deux cercles.

Soit O et O' des points distincts du plan.

Soit A un point du plan n'appartenant pas à la droite (OO') .

Les cercles C et C' de centres respectifs O et O' , passant par A , se recoupent en B .

Montrer que A et B sont symétriques par rapport à la droite (OO') .



A et B sont des points du cercle C , donc $OA = OB$

A et B sont des points du cercle C' , donc $O'A = O'B$

Les points O et O' sont équidistants de A et B , donc ils sont situés sur la médiatrice de $[AB]$.

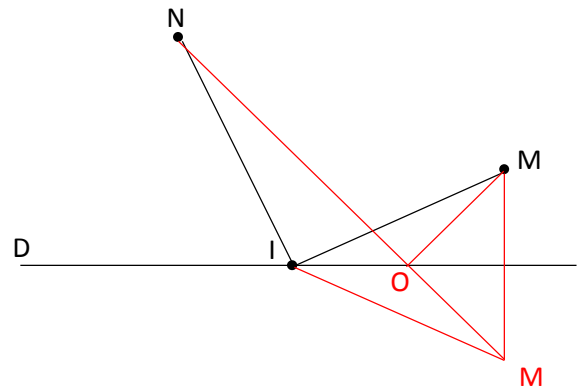
Ceci prouve que (OO') est la médiatrice de $[AB]$.

Par conséquent, A et B sont symétriques par rapport à la droite (OO') .

Exercice 2 : Le chemin le plus court.

Soit D une droite, M et N des points du plan situés d'un même côté de D .

Quel est le chemin le plus court pour aller de M à N en passant par un point I de D ?



Soit M' le symétrique de M par rapport à D .

Le symétrique de I par rapport à D est I lui-même (I est invariant car I appartient à (D)).

Une symétrie axiale conserve les distances, donc $M'I = MI$. Par conséquent la somme $MI + IN$ est minimale si, et seulement si, la somme $M'I + IN$ est minimale.

Pour que ceci soit réalisé, il faut et il suffit que M , I et N soient alignés.

On construit donc le point d'intersection O de $(M'N)$ et D .

Le trajet MON est le plus court pour aller de M à N .

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Seconde - 2nde Mathématiques : Géométrie - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Centrale - Axiale - 2de - Exercices sur les symétries](#)

Découvrez d'autres exercices en : Seconde - 2nde Mathématiques : Géométrie

- [Pythagore et sa réciproque - 2de - Exercices sur le théorème](#)
- [Théorème de Pythagore et sa réciproque - 2nde - Exercices corrigés](#)
- [Axiale - Centrale - 2nde - Exercices sur les symétries](#)
- [Prisme droit ,pavé droit, cylindre, pyramide, cône, sphère - 2nde - Exercices](#)
- [Solides usuels - 2nde - Exercices sur le volume](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Seconde - 2nde Mathématiques : Géométrie Equations de droites – systèmes - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Seconde - 2nde Mathématiques : Géométrie Géométrie plane - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Seconde - 2nde Mathématiques : Géométrie L'espace - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Seconde - 2nde Mathématiques : Géométrie Repères du plan – vecteurs - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Seconde - 2nde Mathématiques : Géométrie

- [Cours Seconde - 2nde Mathématiques : Géométrie](#)