

Exercice 1 : Ouvrir le fichier Tptiso1

Sur cette page, on a construit le triangle PQR.

Le triangle PQS est le symétrique de PQR par rapport à l'axe (PQ).

Soit P' un point libre.

Les longueurs des côtés de PQR se nomment pq, pr et qr.

1°) Construire un cercle (C1) de centre P' et de rayon pq. Placer un point Q' sur ce cercle.

2°) Construire les points R₁ et R₂ tels que P'R₁ = P'R₂ = PR et Q'R₁ = Q'R₂ = QR.

Trace les triangles P'Q'R₁ (nommé T1) et P'Q'R₂ (nommé T2).

3°) En déplaçant ces triangles, vérifie que PQR, P'Q'R₁ et P'Q'R₂ sont superposables ou inversés.

2 triangles dont les côtés sont 2 à 2 de même longueur sont appelés *isométriques*.
2 triangles isométriques sont superposables ou inversés.

Exercice 2 : Ouvrir le fichier Tptiso2

Sur cette page, on a construit le triangle PQR.

Le triangle PQS est le symétrique de PQR par rapport à l'axe (PQ).

Soit P' un point libre.

Les longueurs PQ et PR se nomment pq, pr et la mesure de l'angle \widehat{QPR} se nomme a1.

1°) Construire un point Q' tel que P'Q' = PQ.

2°) On veut construire les points R' et S' tels que P'R' = P'S' = PR et $\widehat{Q'P'R'} = \widehat{Q'P'S'} = \widehat{QPR}$

a) Construire les images de Q' par la rotation de centre P' et d'angle a1 et -a1 (on les nommera Q₁ et Q₂).

b) Construire les points R' et S'

remarque : Geoplan ne permet pas la construction d'un cercle et d'un segment, mais on peut utiliser la construction d'un cercle et d'une droite.

c) Construire les triangles P'Q'R' (nommé T₁) et P'Q'S' (nommé T₂).

Vérifier qu'ils sont superposables ou inversés avec PQR.

2 triangles ayant 1 angle et ses 2 côtés adjacents égaux sont isométriques.

Exercice 3 : Ouvrir le fichier Tptiso3

Sur cette page, on a construit le triangle PQR.

Le triangle PQS est le symétrique de PQR par rapport à l'axe (PQ).

Soit P' un point libre.

La longueur PQ se nomme pq et les mesures des angles \widehat{QPR} et \widehat{PQR} se nomment a1 et a2.

1°) Construire un point Q' tel que P'Q' = PQ.

2°) Construire un points R' tel que $\widehat{QPR} = \widehat{Q'P'R'}$ et $\widehat{PQR} = \widehat{P'Q'R'}$.

Combien a-t-on de possibilités ?

3°) Vérifier que le ou les triangles obtenus sont superposables ou inversés avec PQR.

2 triangles ayant 1 côté et ses 2 angles adjacents égaux sont isométriques.

Exercice 4 et 5 : Ouvrir les fichiers Tptiso4 et Tptiso5

Les triangles ABC et EFG sont isométriques.

En utilisant des isométries (rotations, translations, symétries axiales et centrales), construire les images successives du triangle ABC pour obtenir le triangle EFG.

Isométries utilisées :

Ex 4 :

.....
.....
.....
.....

Ex 5 :

.....
.....
.....
.....