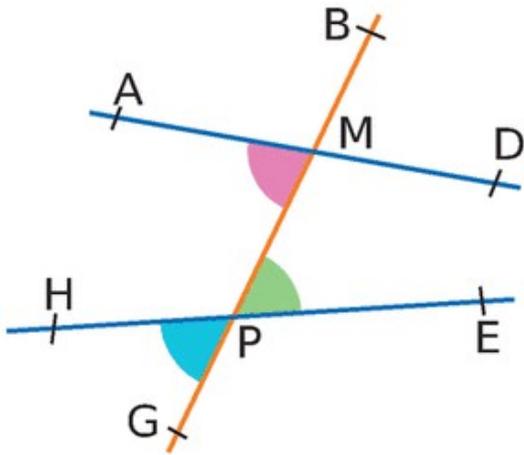


Découverte

Le Grand Vizir affirme que le contraire de « parallèles » est « perpendiculaires ». Êtes-vous d'accord avec lui ?



Les angles \widehat{AMG} et \widehat{EPB} sont dit **alternes-internes**.

Saurez-vous expliquer au sultan pourquoi le grand géomètre a choisi ce nom ?

Ils sont déterminés par les droites (HE) et (AD) et la sécante (BG). Pouvez-vous citer une autre paire d'angles alternes-internes déterminés par ces trois droites ?

Les angles \widehat{BMD} et \widehat{MPE} sont dit **correspondants**.

Saurez-vous expliquer au sultan pourquoi le grand géomètre a choisi ce nom ?

Ils sont déterminés par les droites (HE) et (AD) et la sécante (BG). Pouvez-vous citer une autre paire d'angles correspondants déterminés par ces trois droites ?

Les angles \widehat{HPG} et \widehat{MPE} sont dit **opposés par le sommet**.

Saurez-vous expliquer au sultan pourquoi le grand géomètre a choisi ce nom ? Que pouvez-vous dire de la mesure de ces deux angles ?

Étudions maintenant un cas particulier de cette configuration. Le Grand Géomètre a découvert une propriété intéressante, saurez-vous la découvrir aussi en suivant les mêmes étapes que lui ?

- 1) Placer 3 points A, M et O non alignés
- 2) Construire B et N les symétriques respectifs de A et de M par rapport à O
- 3) Tracer les droites (AM) et (BN) en bleu, la droite (MN) en rouge.
- 4) Que peut-on dire des droites (AM) et (BN) ? Le démontrer.
- 5) Que peut-on dire des angles \widehat{AMN} et \widehat{BNM} ? Le démontrer.
- 6) Que peut-on dire des angles \widehat{AMN} et de l'angle opposé par le sommet à \widehat{BNM} ? Le démontrer.

« Et si je raisonnais dans l'autre sens ? » se dit le Grand Géomètre. Saurez-vous en suivant les mêmes étapes que lui découvrir sa conclusion ?

- 1) Tracer une droite (AC)
- 2) Tracer une droite (EF) sécante à (AC) en G.
- 3) Mesurer l'angle \widehat{EGC}
- 4) Tracer une droite (HJ) sécante à (AC) en K tel que \widehat{HKG} soit égal à \widehat{EGC} .
- 5) Que pouvez-vous constater sur les droites (HJ) et (EF) ?

Exceptionnellement nous n'allons pas le démontrer et faire confiance au Grand Géomètre. De même nous allons lui faire confiance quand il affirme que cela fonctionne aussi pour des angles alternes-internes.