

Menu
Accueil
Cours
Exercices
Contrôles
QCM
Quiz
Scratch
Problèmes
Brevet
Bac
Post-bac
LIVRES

Angles et droites parallèles

> Deux droites coupées par une sécante fabriquent huit angles. Les reconnaître permet de **démontrer** que deux droites sont parallèles, ou de calculer un angle sans le mesurer.

L'ESSENTIEL EN TROIS POINTS

1. Deux angles opposés par le sommet sont toujours égaux.
2. Si deux droites sont parallèles, les angles alternes-internes qu'elles forment sont égaux.
3. La réciproque sert à démontrer que deux droites sont parallèles.

Les angles autour d'un point

À SAVOIR — LES CONFIGURATIONS DE BASE

Adjacents : même sommet, un côté commun, et ils sont de part et d'autre de ce côté.
Complémentaires : leur somme vaut $90[?][?]$.
Supplémentaires : leur somme vaut $180[?][?]$.
Opposés par le sommet : formés par deux droites sécantes, et toujours égaux.

Deux droites coupées par une sécante

À SAVOIR — ALTERNES-INTERNES ET CORRESPONDANTS

Les angles **alternes-internes** sont entre les deux droites, de part et d'autre de la sécante.

> Les angles **correspondants** sont du même côté de la sécante, l'un entre les droites, l'autre à l'extérieur.

Les deux propriétés à connaître

RÈGLE — SI LES DROITES SONT PARALLÈLES

Si deux droites **parallèles** sont coupées par une sécante, alors les angles alternes-internes sont égaux, et les angles correspondants aussi.

RÈGLE — LA RÉCIPROQUE

Si deux droites coupées par une sécante forment des angles alternes-internes **égaux**, alors ces deux droites sont parallèles.

PIÈGE À ÉVITER

Ces deux énoncés ne servent pas au même usage. Le premier calcule un angle quand on sait déjà que les droites sont parallèles ; le second démontre le parallélisme. Il faut annoncer lequel on utilise.

EXEMPLE GUIDÉ

Deux droites parallèles coupées par une sécante forment un angle de $58[?][?]$. L'angle alterne-interne mesure aussi $58[?][?]$, et l'angle adjacent à celui-ci mesure $180-58=122[?][?]$.

VÉRIFIEZ QUE VOUS SAVEZ FAIRE

- reconnaître des angles adjacents, complémentaires ou supplémentaires
- repérer des angles opposés par le sommet
- identifier des angles alternes-internes et correspondants
- calculer un angle grâce au parallélisme
- démontrer que deux droites sont parallèles

On nous pose souvent ces questions

Que sont des angles alternes-internes ?

Ce sont deux angles situés entre deux droites coupées par une sécante, de part et d'autre de cette sécante. Si les deux droites sont parallèles, ces angles sont égaux.

Comment démontrer que deux droites sont parallèles ?

On utilise la réciproque : si deux droites coupées par une sécante forment des angles alternes-internes égaux, alors elles sont parallèles.

Deux angles opposés par le sommet sont-ils toujours égaux ?

Oui, toujours, et sans aucune condition de parallélisme. C'est une conséquence directe du fait

que deux angles adjacents formant une droite ont une somme de 180 degrés.