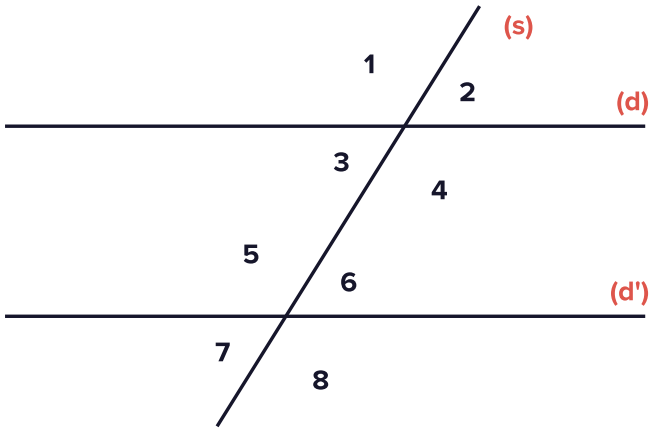
## Exercice 1 — Reconnaître les angles ●○○

Les droites $(d)$ et $(d')$ sont coupées par la sécante $(s)$.



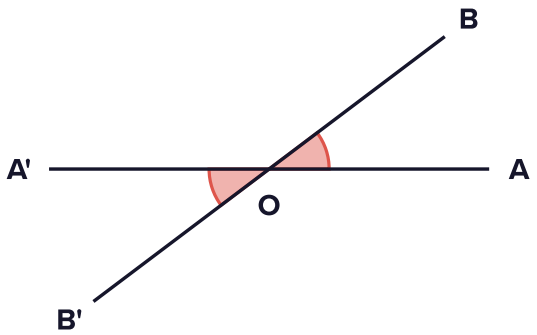

**a.** Quel angle est opposé par le sommet à l'angle $1$ ? À l'angle $6$ ?

**b.** Cite les deux paires d'angles alternes-internes.

**c.** Cite les quatre paires d'angles correspondants.

## Exercice 2 — Angles opposés par le sommet ●○○

Les droites $(AA')$ et $(BB')$ se coupent en $O$, et $\widehat{AOB} = 37°$.




Calcule $\widehat{A'OB'}$, $\widehat{BOA'}$ et $\widehat{B'OA}$. Justifie.

## Exercice 3 Complémentaires et supplémentaires ●○○

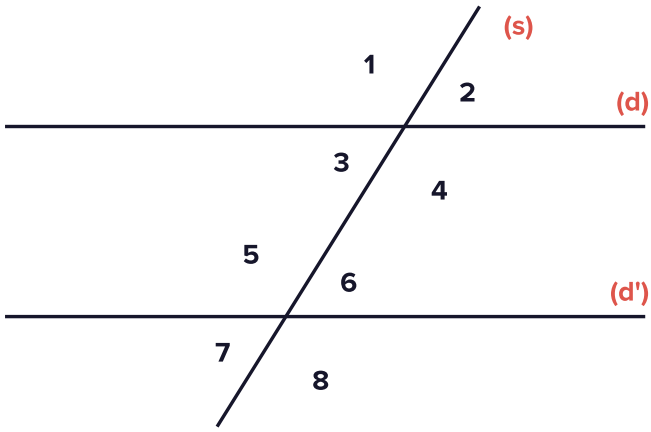
**a.** Deux angles sont complémentaires quand leur somme vaut $90°$. Quel est le complémentaire de $35°$ ? De $72°$ ?

**b.** Deux angles sont supplémentaires quand leur somme vaut $180°$. Quel est le supplémentaire de $35°$ ? De $118°$ ?

**c.** Un angle obtus peut-il avoir un complémentaire ? Justifie.

## Exercice 4 Retrouver les huit angles ●○○

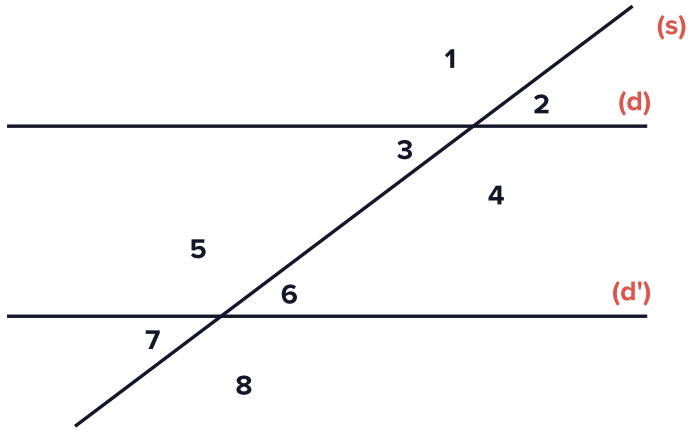
Sur la figure de l'exercice 1, les droites $(d)$ et $(d')$ sont **parallèles** et l'angle $2$ mesure $58°$.




Donne la mesure des sept autres angles en justifiant.

## Exercice 5 Les droites sont-elles parallèles ? ●●○

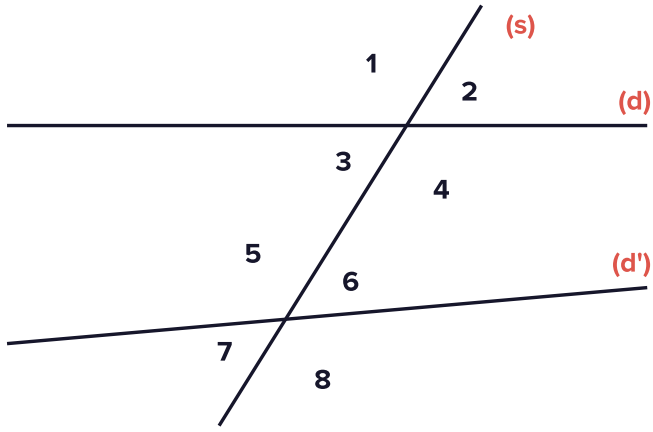
Sur cette figure à main levée, l'angle $1$ mesure $143°$ et l'angle $7$ mesure $37°$.




Les droites $(d)$ et $(d')$ sont-elles parallèles ? Justifie.

## Exercice 6 Presque parallèles ●●○

On a mesuré : angle $2 = 58°$ et angle $6 = 61°$.

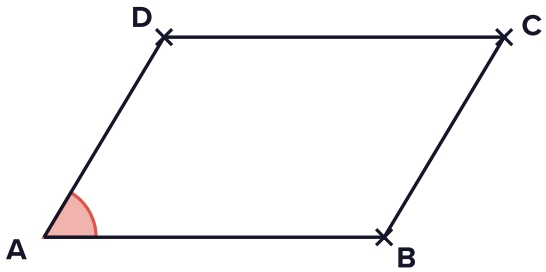



**a.** Comment s'appellent les angles $2$ et $6$ ?

**b.** Les droites $(d)$ et $(d')$ sont-elles parallèles ?

## Exercice 7 — Les angles du parallélogramme ●●○

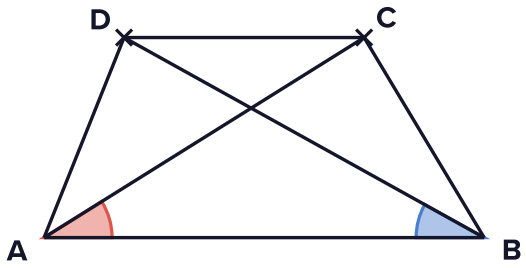
$ABCD$ est un parallélogramme : $(AB) \parallel (DC)$ et $(AD) \parallel (BC)$. On sait que $\widehat{DAB} = 59°$.




Calcule $\widehat{ABC}$, $\widehat{BCD}$ et $\widehat{CDA}$. Que remarques-tu ?

## Exercice 8 — Le trapèze et ses diagonales ●●○

$ABCD$ est un trapèze : $(AB) \parallel (DC)$. On sait que $\widehat{BAC} = 32°$ et $\widehat{ABD} = 29°$.




Calcule $\widehat{ACD}$ et $\widehat{BDC}$. Justifie.

## Exercice 9 — Reproduire une figure ●●○

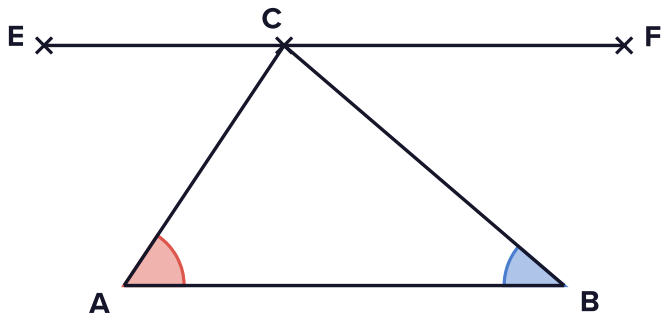
Construis en vraie grandeur le triangle $ABC$ tel que $AB = 7$ cm, $\widehat{BAC} = 32°$ et $\widehat{ABC} = 64°$.

**a.** Écris les étapes de ta construction.

**b.** Mesure $\widehat{ACB}$ sur ta figure, puis calcule-le. Les deux résultats sont-ils proches ?

## Exercice 10 — Pourquoi la somme fait 180° ●●●

$ABC$ est un triangle. La droite $(EF)$ passe par $C$ et est parallèle à $(AB)$.



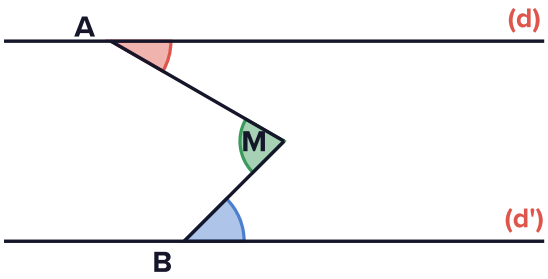

**a.** Montre que $\widehat{ECA} = \widehat{CAB}$ et que $\widehat{FCB} = \widehat{CBA}$.

**b.** Que vaut $\widehat{ECA} + \widehat{ACB} + \widehat{BCF}$ ? Pourquoi ?

**c.** Déduis-en la somme des angles du triangle $ABC$.

## Exercice 11 — L'angle en zigzag ●●●

Les droites $(d)$ et $(d')$ sont parallèles. L'angle en $A$ (en rouge) mesure $30°$ et l'angle en $B$ (en bleu) mesure $45°$.




Calcule l'angle $\widehat{AMB}$ (en vert). Indice : trace la parallèle à $(d)$ passant par $M$.

## Exercice 12 — Vrai ou faux ? ●●○

Vrai ou faux ? Justifie.

**a.** Deux angles opposés par le sommet ont toujours la même mesure.

**b.** Deux angles alternes-internes ont toujours la même mesure.

**c.** Deux angles adjacents sont toujours supplémentaires.

**d.** Si deux angles correspondants mesurent $70°$ et $70°$, les deux droites sont parallèles.

CAMPUS XYZ

# Corrigés

Exercices sur les angles et le parallélisme en 5e

## Exercice 1 Reconnaître les angles ●○○

**a.** $1$ et $4$ ; $6$ et $7$.

**b.** $3$ **et** $6$ ; $4$ **et** $5$ : entre les deux droites, de part et d'autre de la sécante.

**c.** $1$ **et** $5$ ; $2$ **et** $6$ ; $3$ **et** $7$ ; $4$ **et** $8$ : même position aux deux intersections.

## Exercice 2 Angles opposés par le sommet ●○○

- $\widehat{A'OB'}$ et $\widehat{AOB}$ sont opposés par le sommet, donc $\widehat{A'OB'} = 37°$.
- $\widehat{AOB} + \widehat{BOA'} = 180°$ (angle plat), donc $\widehat{BOA'} = 143°$, et $\widehat{B'OA}$ lui est opposé par le sommet : $143°$.

> Deux angles opposés par le sommet ont **la même mesure**.

## Exercice 3 Complémentaires et supplémentaires ●○○

**a.** $90 - 35 = 55°$ ; $90 - 72 = 18°$.

**b.** $180 - 35 = 145°$ ; $180 - 118 = 62°$.

**c.** **Non** : un angle obtus mesure déjà plus de $90°$.

## Exercice 4 Retrouver les huit angles ●○○

- $3$ est opposé par le sommet à $2$ : $58°$. $1$ et $2$ forment un angle plat : $1 = 180 - 58 = 122°$, et $4$ (opposé à $1$) : $122°$.
- Les droites sont parallèles, donc les angles correspondants sont égaux : $5 = 1 = 122°$, $6 = 2 = 58°$, $7 = 3 = 58°$, $8 = 4 = 122°$.

> Avec deux parallèles, il n'y a que **deux mesures** : les angles aigus sont égaux entre eux, les obtus aussi.

## Exercice 5 — Les droites sont-elles parallèles ? ●●○

- $4$ est opposé par le sommet à $1$ : $4 = 143°$.
- $6$ est opposé par le sommet à $7$ : $6 = 37°$, et $5 = 180 - 37 = 143°$ (angle plat).
- $4$ et $5$ sont alternes-internes et ont la même mesure, $143°$.

Donc **les droites $(d)$ et $(d')$ sont parallèles**.

> Si deux angles alternes-internes (ou correspondants) ont la même mesure, alors les deux droites sont parallèles.

## Exercice 6 — Presque parallèles ●●○

**a.** Ce sont des angles **correspondants**.

**b.** Si les droites étaient parallèles, ces angles correspondants seraient égaux. Or $58° \neq 61°$ : **les droites ne sont pas parallèles**.

> Sur un dessin, deux droites peuvent **sembler** parallèles : seules les mesures permettent de conclure.

## Exercice 7 — Les angles du parallélogramme ●●○

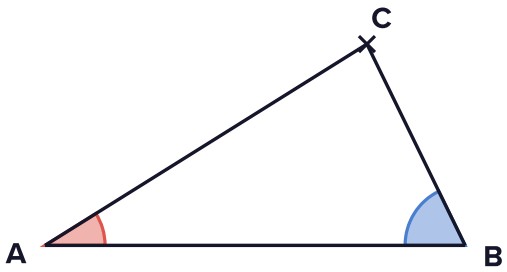
- Prolonge $[AB]$ au-delà de $B$ : la sécante $(AB)$ coupe les parallèles $(AD)$ et $(BC)$, et l'angle extérieur en $B$ est correspondant à $\widehat{DAB}$ : il vaut $59°$. Donc $\widehat{ABC} = 180 - 59 = 121°$.
- De même, $\widehat{BCD} = 59°$ et $\widehat{CDA} = 121°$.

Les angles opposés sont égaux et deux angles consécutifs sont supplémentaires : $59 + 121 = 180$.

## Exercice 8 — Le trapèze et ses diagonales ●●○

- Les droites $(AB)$ et $(DC)$ sont parallèles et coupées par la sécante $(AC)$ : $\widehat{BAC}$ et $\widehat{ACD}$ sont alternes-internes, donc $\widehat{ACD} = 32°$.
- Avec la sécante $(BD)$ : $\widehat{ABD}$ et $\widehat{BDC}$ sont alternes-internes, donc $\widehat{BDC} = 29°$.

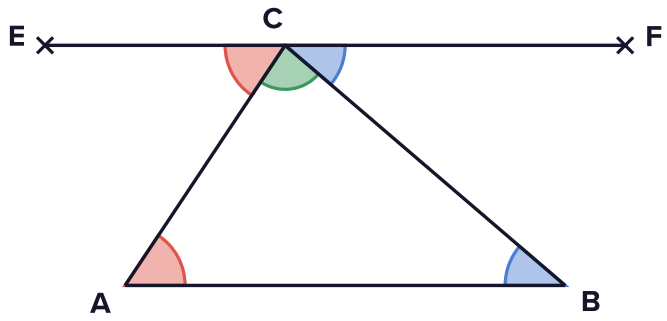
## Exercice 9 — Reproduire une figure ●●○




**a.** Tracer $[AB]$ de $7$ cm. En $A$, tracer au rapporteur une demi-droite qui fait $32°$ avec $[AB]$. En $B$, tracer une demi-droite qui fait $64°$ avec $[BA]$, du même côté. $C$ est leur point d'intersection.

**b.** $\widehat{ACB} = 180 - 32 - 64 = 84°$. La mesure au rapporteur doit être proche ($83°$ à $85°$).

## Exercice 10 — Pourquoi la somme fait 180° ●●●

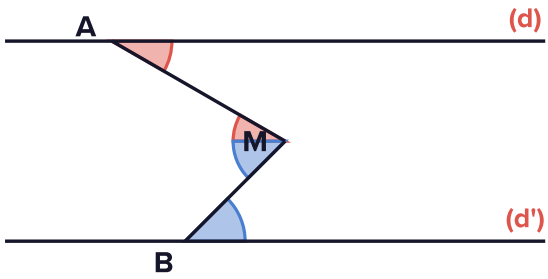



**a.** $(EF) \parallel (AB)$ et la sécante $(AC)$ : $\widehat{ECA}$ et $\widehat{CAB}$ sont alternes-internes, donc égaux. Même raisonnement avec la sécante $(BC)$.

**b.** $E, C, F$ sont alignés : les trois angles forment un **angle plat**, leur somme vaut $180°$.

**c.** En remplaçant : $\widehat{CAB} + \widehat{ACB} + \widehat{CBA} = 180°$. La somme des angles d'un triangle vaut $180°$.

## Exercice 11 L'angle en zigzag ●●●




La parallèle à $(d)$ passant par $M$ est aussi parallèle à $(d')$. Elle partage $\widehat{AMB}$ en deux angles :

- le premier est alterne-interne avec l'angle en $A$ : $30°$ ;
- le second est alterne-interne avec l'angle en $B$ : $45°$.

Donc $\widehat{AMB} = 30 + 45 = 75°$.

## Exercice 12 Vrai ou faux ? ●●○

**a.** **Vrai**, quelles que soient les droites.

**b.** **Faux** : seulement si les deux droites sont parallèles (voir l'exercice 6).

**c.** **Faux** : deux angles adjacents de $20°$ et $30°$ ne font que $50°$.

**d.** **Vrai** : c'est la propriété réciproque, des angles correspondants égaux prouvent le parallélisme.

LES FICHES MAGIQUES 5E

# Révise toute la 5e avec les fiches magiques




- **30 fiches claires et illustrées** : tout le programme de 5e, une notion par page.
- **Des vidéos méthode** accessibles par QR code sur les fiches.
- **Des exercices corrigés** après chaque fiche pour vérifier qu'on a compris.

**campusxyz.fr/produit/les-fiches-magiques-5e/**