

ÉVALUATION - Angles et parallélisme

Mathématiques - 5e • Durée conseillée : 45 min • Note /20

Nom :	Prénom :
Date :	Note : /20

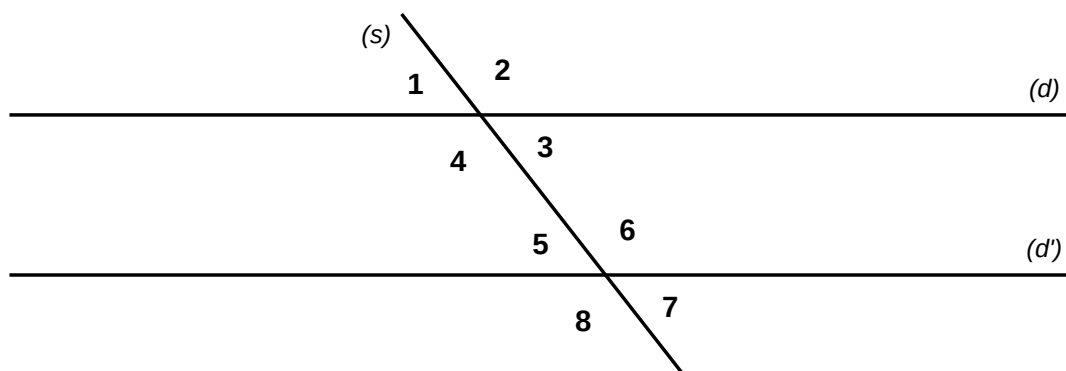
Consigne importante : pour les démonstrations, rédiger avec la méthode « On sait que... / Or... / Donc... ». Une réponse sans justification peut perdre des points.

Exercice 1 - Connaître le cours (4 points)

1. Deux droites coupées par une sécante définissent combien de paires d'angles correspondants ? (0,5 pt)
2. Deux droites coupées par une sécante définissent combien de paires d'angles alternes-internes ? (0,5 pt)
3. Compléter : « Si deux droites sont parallèles et coupées par une même sécante, alors deux angles correspondants ont » (1 pt)
4. Compléter la propriété réciproque : « Si deux droites coupées par une sécante forment deux angles alternes-internes, alors » (2 pts)

Exercice 2 - Reconnaître les angles (4 points)

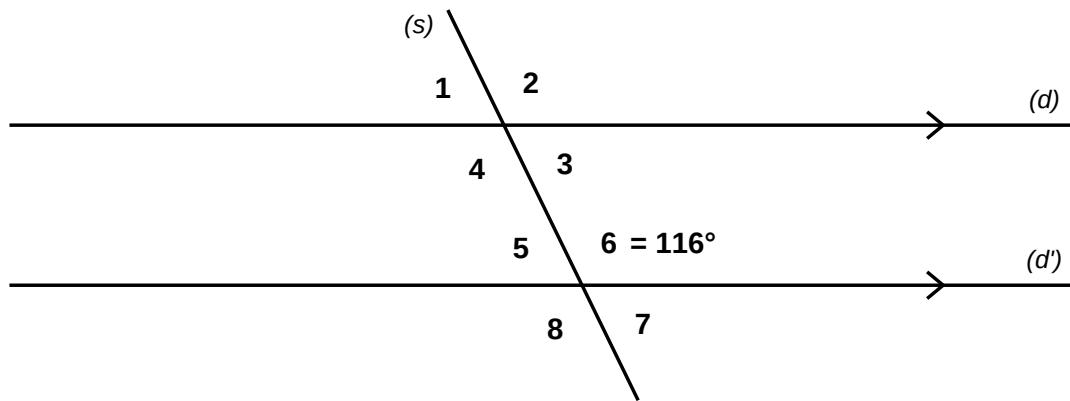
On considère la figure ci-dessous. Les deux droites ne sont pas supposées parallèles.



1. Donner les quatre paires d'angles correspondants. (2 pts)
2. Donner les deux paires d'angles alternes-internes. (2 pts)

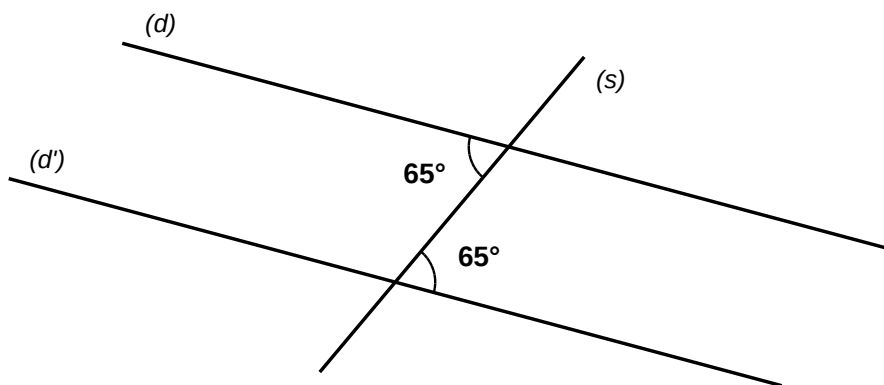
Exercice 3 - Calculer des mesures d'angles (5 points)

Dans la figure ci-dessous, $(d) \parallel (d')$. L'angle n°6 mesure 116° .



Calculer les mesures des angles n°2, n°5, n°1 et n°4. Pour chaque calcul, indiquer la propriété utilisée : angles correspondants, angles alternes-internes ou angle plat. (4 pts)

Question bonus de méthode (1 pt inclus dans le barème) : expliquer en une phrase pourquoi l'angle n°2 a la même mesure que l'angle n°6.

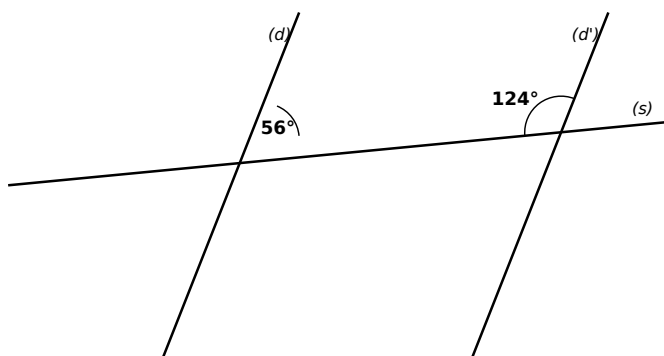
Exercice 4 - Démontrer que deux droites sont parallèles (4 points)

Sur cette figure, la droite (s) coupe les droites (d) et (d'). Les deux angles indiqués sont alternes-internes et mesurent chacun 65° .

Démontrer que $(d) \parallel (d')$ en rédigeant obligatoirement avec « On sait que... / Or... / Donc... ».

Exercice 5 - Problème de raisonnement (3 points)

Les droites (d) et (d') sont coupées par la sécante (s). Les deux mesures données sont 56° et 124° .



Les droites (d) et (d') sont-elles parallèles ? Justifier soigneusement. Indice : il peut être utile de calculer d'abord un angle adjacent à 124° .

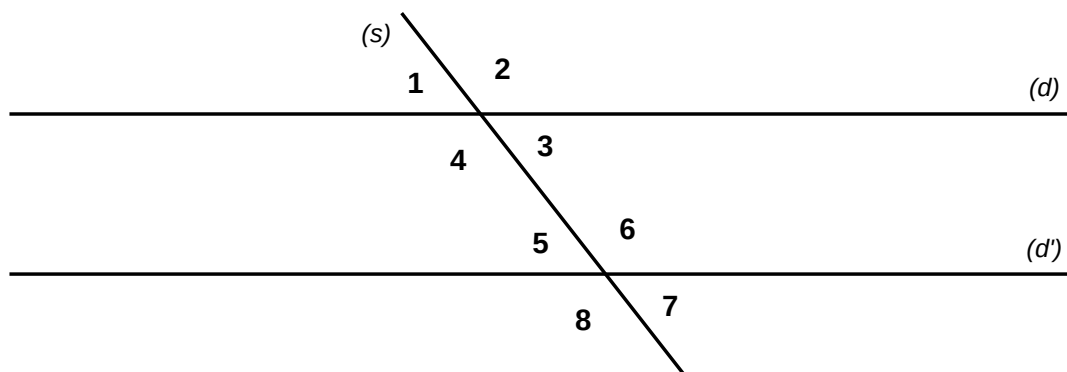
CORRIGÉ - Évaluation : Angles et parallélisme

Mathématiques - 5e • Durée conseillée : 45 min • Note /20

Exercice 1 - Connaître le cours (4 points)

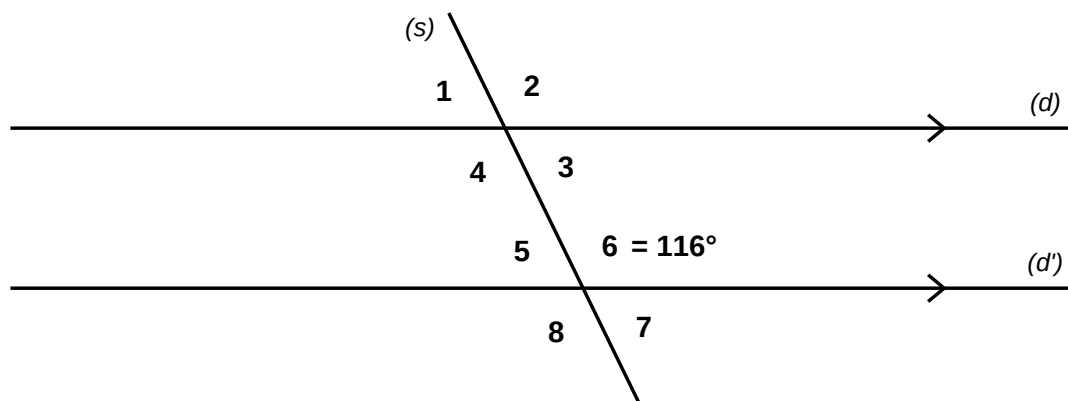
1. Il y a 4 paires d'angles correspondants.
2. Il y a 2 paires d'angles alternes-internes.
3. Si deux droites sont parallèles et coupées par une même sécante, alors deux angles correspondants ont la même mesure.
4. Si deux droites coupées par une sécante forment deux angles alternes-internes de même mesure, alors ces deux droites sont parallèles.

Exercice 2 - Reconnaître les angles (4 points)



Angles correspondants : (1 ; 5), (2 ; 6), (3 ; 7), (4 ; 8).

Angles alternes-internes : (3 ; 5) et (4 ; 6).

Exercice 3 - Calculer des mesures d'angles (5 points)

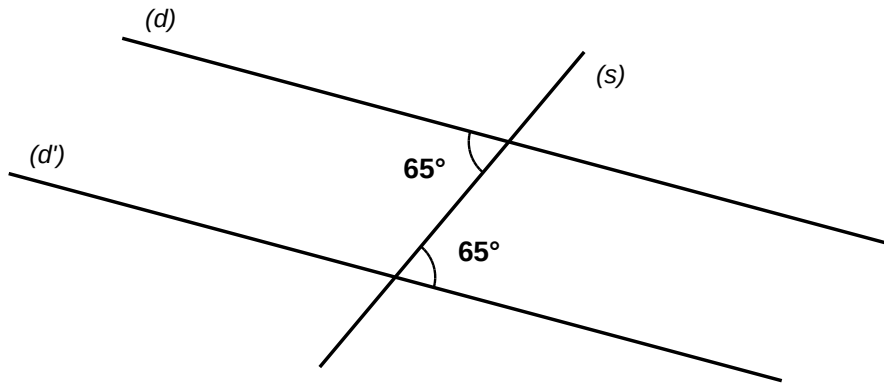
Angle 2 = 116° : les angles 2 et 6 sont correspondants. Comme $(d) \parallel (d')$, ils ont la même mesure.

Angle 5 = 64° : les angles 5 et 6 sont adjacents sur une même droite, donc ils forment un angle plat : $180^\circ - 116^\circ = 64^\circ$.

Angle 1 = 64° : les angles 1 et 5 sont correspondants ; les droites étant parallèles, ils sont égaux.

Angle 4 = 116° : les angles 1 et 4 forment un angle plat, donc $180^\circ - 64^\circ = 116^\circ$.

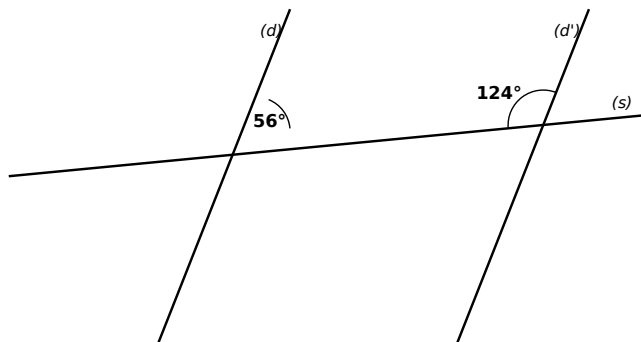
Phrase attendue pour la question de méthode : « Les droites (d) et (d') sont parallèles et les angles 2 et 6 sont correspondants ; ils ont donc la même mesure. »

Exercice 4 - Démontrer que deux droites sont parallèles (4 points)

On sait que les droites (d) et (d') sont coupées par la même sécante (s), et que les deux angles alternes-internes indiqués mesurent chacun 65° .

Or, si deux droites coupées par une sécante forment deux angles alternes-internes de même mesure, alors ces droites sont parallèles.

Donc $(d) \parallel (d')$.

Exercice 5 - Problème de raisonnement (3 points)

Étape 1 : l'angle adjacent à 124° forme avec lui un angle plat. Il mesure donc $180^\circ - 124^\circ = 56^\circ$.

Étape 2 : l'angle de 56° ainsi obtenu, situé en haut à droite de l'intersection de droite, est correspondant à l'angle de 56° donné à gauche.

Étape 3 : par la propriété réciproque, si deux droites coupées par une sécante forment deux angles correspondants de même mesure, alors ces droites sont parallèles.

Conclusion : $(d) \parallel (d')$.