

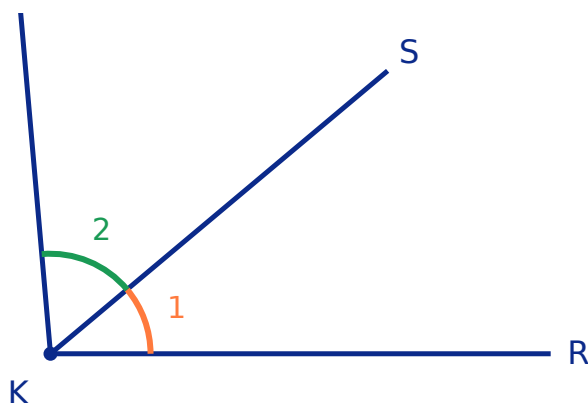
Angles

Exercices de maths - 5ème

22 exercices classés par difficulté (★ facile, ★★ moyen, ★★★ difficile). Cherche d'abord sans regarder le corrigé !

1 Nommer les angles ★★★

Observe la figure.



- Quel est le sommet commun des deux angles marqués ?
- Donne le nom de l'angle marqué 1, puis celui de l'angle marqué 2.
- Comment s'appelle l'angle formé par [KR) et [KT) ? Écris son nom.

2 Types d'angles ★★★

Donne la nature (aigu, droit, obtus, plat) de chaque angle : a. 35° ; b. 90° ; c. 128° ; d. 180° ; e. 89° ; f. 91° ; g. 1° .

3 Lire au rapporteur ★★★

Dans chaque figure, le côté posé sur le bord plat du rapporteur est tracé en bleu (sur la graduation 0 de l'échelle du dessus pour la figure 1 ; sur la graduation 0 de l'échelle du dessous, en orange, pour la figure 2). Donne la mesure de l'angle.

Figure 1

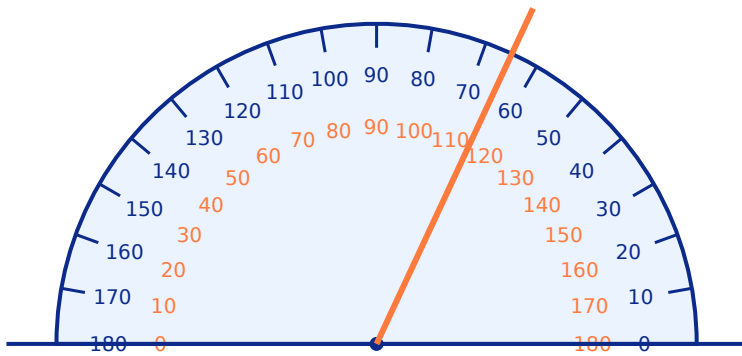
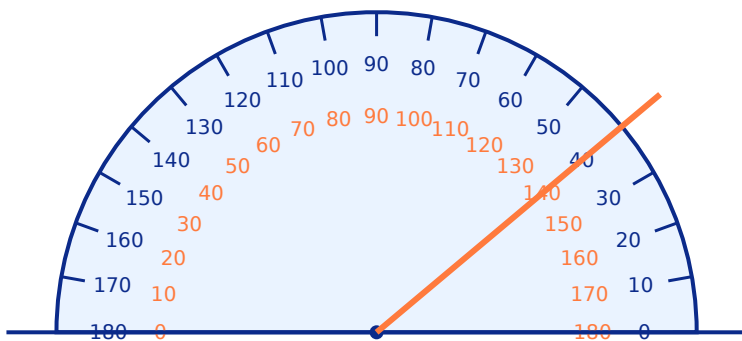


Figure 2



Précise ta réponse : de quelle nature est chaque angle ?

4 Complémentaires et supplémentaires ★★★

Complète : a. le complémentaire de 25° ; b. le complémentaire de 70° ; c. le supplémentaire de 25° ; d. le supplémentaire de 112° ; e. le supplémentaire de 90° ; f. le complémentaire de 48° .

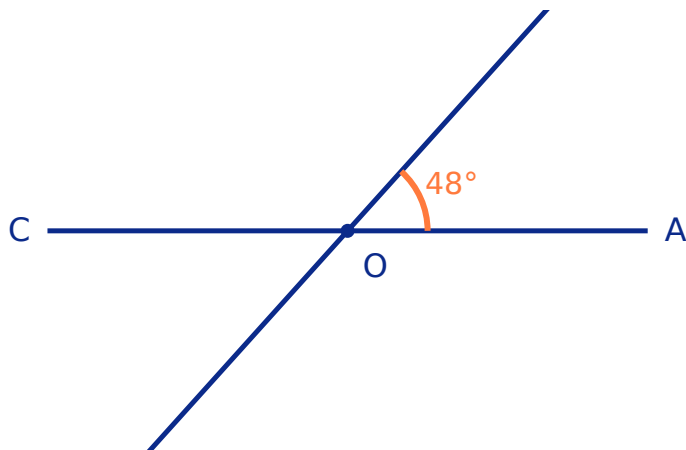
5 Vrai ou faux ? ★★★

Réponds par vrai ou faux et justifie.

- Un angle obtus peut avoir un complémentaire.
- Deux angles supplémentaires peuvent être l'un aigu, l'autre obtus.
- Deux angles droits sont supplémentaires.
- Deux angles adjacents ont toujours la même mesure.
- Plus on prolonge les côtés d'un angle, plus il est grand.

6 Angles opposés par le sommet ★★★

Les droites (AC) et (BD) se coupent en O et $\angle AOB = 48^\circ$.



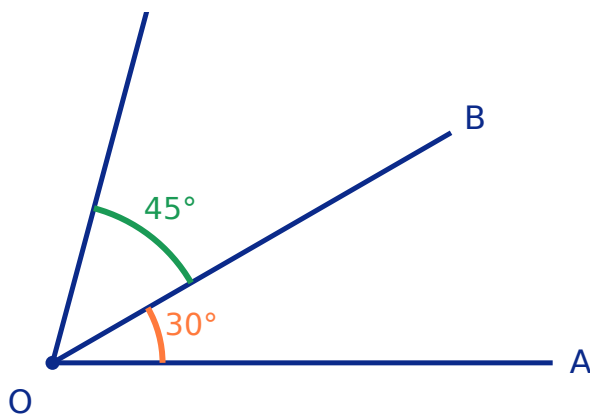
- Donne la mesure de $\angle COD$. Justifie.
- Donne la mesure de $\angle BOC$, puis celle de $\angle DOA$. Justifie.

7 Construire des angles adjacents ★★★

Construis l'angle $\angle xOy = 70^\circ$, puis l'angle $\angle yOz = 40^\circ$, adjacent à $\angle xOy$ (z de l'autre côté de $[Oy]$ par rapport à x). Mesure ensuite $\angle xOz$ et compare avec un calcul.

8 Adjacents ou non ? ★★★

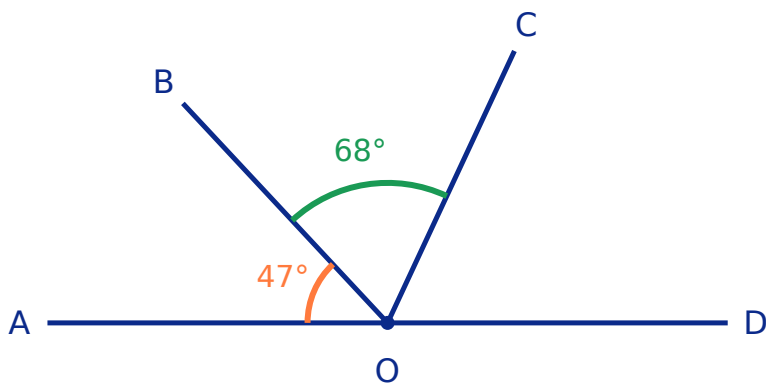
Avec la figure, on a $\angle AOB = 30^\circ$ et $\angle BOC = 45^\circ$.



- $\angle AOB$ et $\angle BOC$ sont-ils adjacents ? Justifie.
- $\angle AOB$ et $\angle AOC$ sont-ils adjacents ? Justifie.
- Calcule $\angle AOC$.

9 Angle manquant sur une droite ★★★

A, O et D sont alignés. $\angle AOB = 47^\circ$ et $\angle BOC = 68^\circ$. Calcule $\angle COD$.



10 Deux angles mystérieux ★★★

- Deux angles sont complémentaires et l'un vaut 4 fois l'autre. Quelles sont leurs mesures ?
- Deux angles sont supplémentaires et l'un vaut le double de l'autre. Quelles sont leurs mesures ?

11 Somme connue ★★★

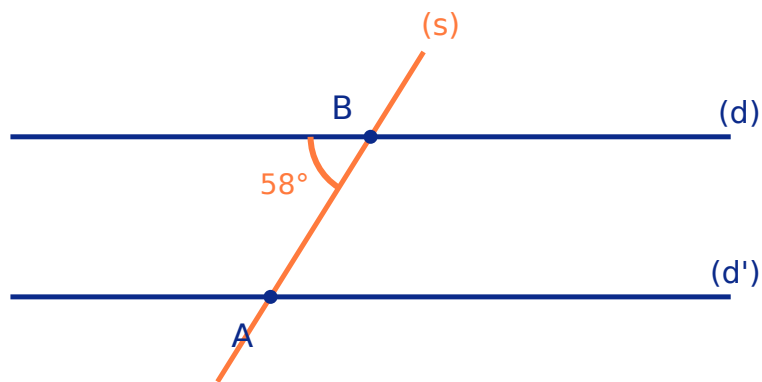
Deux angles opposés par le sommet ont pour somme 96° . Quelle est la mesure de chacun ? Quelle est alors la mesure d'un angle adjacent à l'un d'eux ?

12 Bissectrices ★★★

- $[Ot)$ est la bissectrice de $\angle AOB = 84^\circ$. Donne $\angle AOt$ et $\angle tOB$.
- Un angle est partagé par sa bissectrice en deux angles de 27° . Quelle est sa mesure ?
- Quelle est la mesure de chaque angle obtenu en traçant la bissectrice d'un angle plat ? Quelle est la nature de ces angles ?
- La bissectrice d'un angle de 130° forme avec un côté un angle de combien ?

13 Parallèles et angles ★★★

Les droites (d) et (d') sont parallèles. L'angle marqué en B mesure 58° .



- Quelle est la mesure de l'angle alterne-interne de l'angle marqué, situé en A ? Justifie.
- Quelle est la mesure de l'angle correspondant, en A, à l'angle marqué en B ? Justifie.
- Quelle est la mesure de l'angle en A, supplémentaire de celui du a. ?

14 Peut-on conclure ? ★★★

Une sécante coupe deux droites (d) et (d'). Dans chaque cas, dis si on peut conclure que (d) et (d') sont parallèles.

- Deux angles alternes-internes mesurent 74° et 74° .
- Deux angles correspondants mesurent 81° et 99° .
- Deux angles correspondants mesurent 112° et 112° .

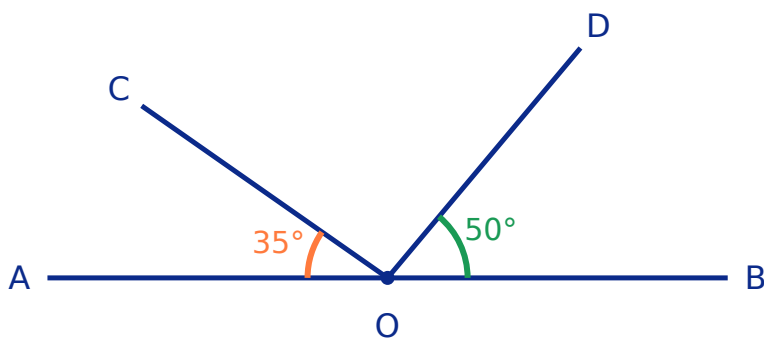
15 Horloge ★★★

Une horloge est ronde : le tour complet de 360° est divisé en 12 heures. À chaque heure pile, l'aiguille des minutes est sur le 12.

- Quel angle sépare deux nombres consécutifs de l'horloge ?
- Donne l'angle (le plus petit des deux) formé par les aiguilles à 3 h, à 4 h, à 2 h, à 7 h, à 10 h.

16 Bissectrice et angle plat ★★★

A, O et B sont alignés. $\angle AOC = 35^\circ$ et $\angle DOB = 50^\circ$. Le point E est tel que [OE) est la bissectrice de $\angle COD$.



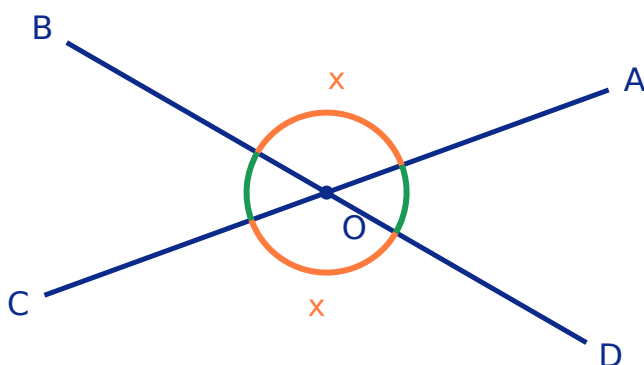
- Calcule $\angle COD$.
- Calcule $\angle COE$.
- Calcule $\angle AOE$.

17 Tour complet : pizza et plat ★★★

- Quatre angles autour d'un point O se suivent sans se chevaucher. Trois mesurent 90° , 125° et 60° . Quelle est la mesure du quatrième ?
- Une pizza ronde est coupée en 8 parts égales. Quel est l'angle d'une part ? Quel est l'angle de 3 parts ? de 5 parts ?

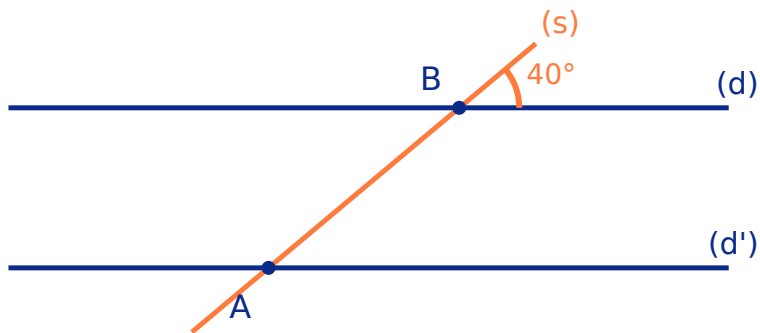
18 Démonstration : angles opposés ★★★

Les droites (AC) et (BD) se coupent en O. On pose $\angle AOB = a$. Démontre, en utilisant uniquement des angles supplémentaires, que $\angle COD = a$.



19 Plusieurs angles à calculer ★★★

Les droites (d) et (d') sont parallèles. En B, l'angle marqué (entre la droite (d) à droite et la sécante vers le haut) mesure 40° . Calcule les mesures des angles :



- de l'angle correspondant en A ;
- de l'angle alterne-interne de l'angle marqué (en A) ;
- de l'angle entre (d') à gauche de A et la sécante vers le haut.

20 Perpendiculaires à une même droite ★★★

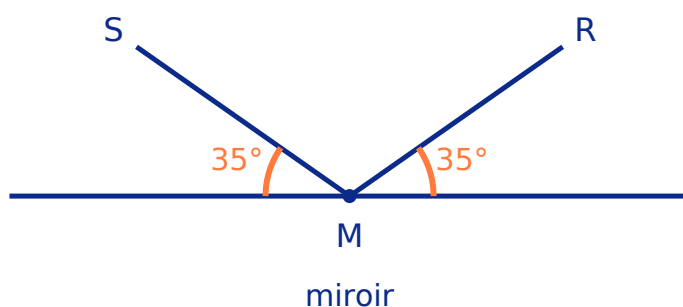
Deux droites (d) et (d') sont perpendiculaires à une même droite (s). Démontre que (d) // (d') en utilisant les angles.

21 Reconstituer la bissectrice ★★★

Construis un angle $\angle xOy = 100^\circ$ au rapporteur. Construis sa bissectrice [Ot) au compas (explique les étapes), puis vérifie avec le rapporteur.

22 Miroir ★★★

Un rayon lumineux arrive sur un miroir plat en M et repart. Les angles que forment le rayon arrivant et le rayon repartant avec le miroir sont égaux ; ici chacun vaut 35° .



Quelle est la mesure de l'angle $\angle SMR$ formé entre le rayon arrivant et le rayon repartant ?