



Séance 6 — Les angles — Exercices d'approfondissement

1ère année collège · Angles

Série 2 — calculs en plusieurs étapes, constructions et raisonnement.

Exercice 1

Deux angles sont complémentaires et l'un mesure le double de l'autre. Calculer les deux mesures.

Correction

$x + 2x = 90$, donc $3x = 90$ et $x = 30$: les angles mesurent 30° et 60° .

Exercice 2

Deux angles sont supplémentaires et leur différence est 40° . Calculer les deux mesures.

Correction

Somme 180, différence 40 : le plus grand vaut $\frac{180+40}{2} = 110^\circ$ et le plus petit 70° .

Exercice 3

$\widehat{AOB} = 126^\circ$ et $[OC)$ est sa bissectrice. $[OD)$ est la bissectrice de $\widehat{AOC}$.

1. Calculer $\widehat{AOC}$.
2. Calculer $\widehat{AOD}$ puis $\widehat{DOB}$.

Correction

1. $\widehat{AOC} = 63^\circ$.
2. $\widehat{AOD} = 31,5^\circ$ et $\widehat{DOB} = 126 - 31,5 = 94,5^\circ$.

Exercice 4

Trois angles adjacents $\widehat{AOB}$, $\widehat{BOC}$ et $\widehat{COD}$ forment un angle plat $\widehat{AOD}$. On sait que $\widehat{AOB} = 47^\circ$ et $\widehat{BOC} = 68^\circ$.

1. Calculer $\widehat{COD}$.
2. Les angles $\widehat{AOB}$ et $\widehat{COD}$ sont-ils complémentaires ?

Correction

1. $\widehat{COD} = 180 - 47 - 68 = 65^\circ$.
2. $47 + 65 = 112 \neq 90$: non.

Exercice 5

Deux droites (D) et (D') se coupent en O . Un des angles formés mesure x . Exprimer les trois autres en fonction de x .

Correction

L'angle opposé vaut x ; les deux autres valent $180 - x$ chacun.

Exercice 6

Dans un triangle isocèle ABC en A , l'angle $\hat{A}$ mesure 40° . Calculer $\hat{B}$ et $\hat{C}$ (les angles de la base sont égaux).

Correction

$$\hat{B} + \hat{C} = 180 - 40 = 140^\circ, \text{ et } \hat{B} = \hat{C} = 70^\circ.$$

Exercice 7

Un angle mesure 3 fois son supplémentaire. Calculer sa mesure.

Correction

$$x = 3(180 - x), \text{ donc } x = 540 - 3x, 4x = 540 \text{ et } x = 135^\circ \text{ (son supplémentaire vaut } 45^\circ \text{)}.$$