

Plaquette 5 – Angles : nommer, mesurer, construire

Figures planes – Sixième

Exercices

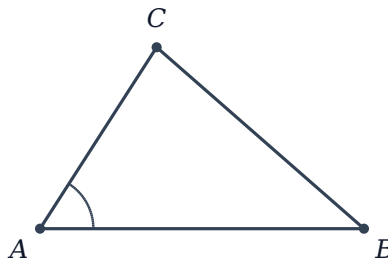
Méthode

Un angle est formé par deux demi-droites de même origine. On apprend à le **nommer** ($\widehat{xOy}$, $\widehat{B\hat{A}C}$), à le **classer** (aigu, droit, obtus, plat), à l'**estimer**, à le **mesurer** et le **construire** au rapporteur sans se tromper de graduation, et à calculer des angles par **addition** (angles côte à côte, horloge, rose des vents, parts de pizza).

Exercice 1 – Nommer un angle

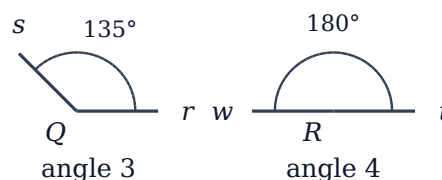
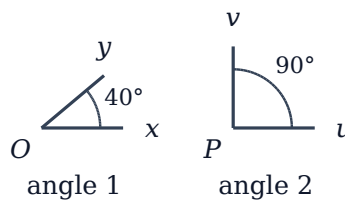
Dans le triangle ABC , l'angle marqué d'un arc a pour sommet A .

- Écrire son nom de deux façons.
- Pourquoi $\widehat{A\hat{B}C}$ ne convient-il pas ?



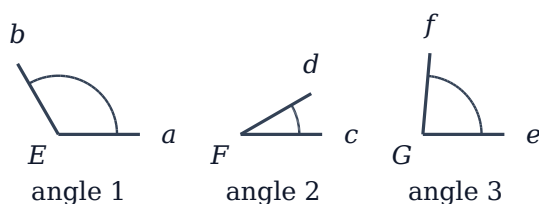
Exercice 2 – Classer des angles

Classer chacun des quatre angles (aigu, droit, obtus ou plat).



Exercice 3 – Estimer avant de mesurer

Sans rapporteur, associer chaque angle à sa mesure, parmi 30° , 85° et 120° .

**Exercice 4 – Le piège des deux graduations**

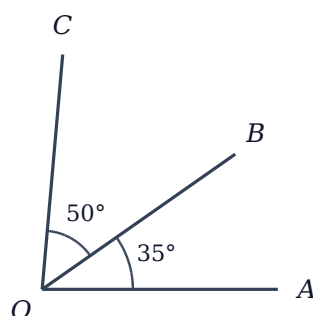
Sam mesure un angle $\widehat{xOy}$ au rapporteur. Le côté $[Oy)$ passe devant la graduation « 50 » d'une échelle et « 130 » de l'autre. Sam répond 130° . L'angle est visiblement aigu. Qui a raison ?

Exercice 5 – Construire un angle de 65°

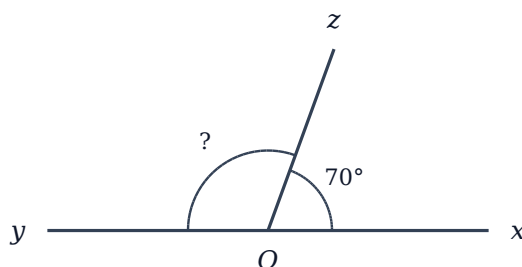
Écrire, étape par étape, comment construire au rapporteur un angle $\widehat{xOy}$ de 65° .

Exercice 6 – Angles côte à côte

Sur la figure, $\widehat{AOB} = 35^\circ$ et $\widehat{BOC} = 50^\circ$. Calculer $\widehat{AOC}$ et dire s'il est aigu ou obtus.

**Exercice 7 – Dans un angle plat**

Les demi-droites $[Ox)$ et $[Oy)$ forment un angle plat, et $\widehat{xOz} = 70^\circ$. Calculer $\widehat{zOy}$.



Exercice 8 – Les aiguilles de l’horloge

Le cadran d’une horloge est partagé en 12 heures. Quel angle forment les deux aiguilles à :

- a) 3 h · b) 2 h · c) 6 h · d) 4 h

Exercice 9 – La rose des vents

Sur une rose des vents, on trouve les directions nord (N), est (E), sud (S), ouest (O) et, exactement entre elles, nord-est (NE), sud-est (SE)... Quel angle faut-il tourner pour passer :

- a) du nord à l’est ?
b) du nord au nord-est ?
c) du nord au sud ?
d) du nord-est au sud-est ?

Exercice 10 – Les parts de pizza

Une pizza ronde est coupée en parts égales depuis son centre. Quel est l’angle de chaque part si on la coupe en 8 ? en 6 ? en 12 ? Et en 5 ?

**Exercice 11 – Partager un angle droit**

- a) On partage un angle droit en 2 angles égaux. Combien mesure chacun ?
b) Et en 3 angles égaux ?
c) On assemble 3 angles de 30° côte à côte. Quel angle obtient-on ?

Exercice 12 – Les angles de l’équerre

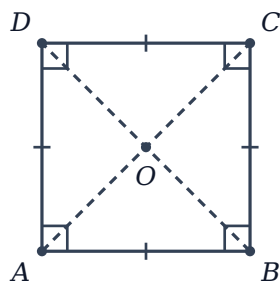
Une équerre a des angles de 90° , 60° et 30° ; une autre a des angles de 90° , 45° et 45° . En plaçant deux angles côte à côte (un de chaque équerre), quels angles peut-on obtenir ? Donner trois exemples, dont un obtus.

Exercice 13 – Construire un triangle avec deux angles

Écrire un programme pour construire un triangle ABC tel que $AB = 6$ cm, $\hat{CAB} = 50^\circ$ et $\hat{ABC} = 40^\circ$.

Exercice 14 – Angles d’une figure codée

$ABCD$ est un carré et O est le point d’intersection de ses diagonales. Donner, sans rapporteur, la mesure des angles $\widehat{DAB}$, $\widehat{AOB}$ et $\widehat{AOC}$.

**Exercice 15 – Synthèse : vrai ou faux**

Dire si chaque affirmation est vraie ou fausse, en justifiant.

- a) Un angle de 95° est obtus.
- b) Dans $\widehat{MNP}$, le sommet est M .
- c) Deux angles côte à côte de 45° forment un angle droit.
- d) À 9 h, les aiguilles d’une horloge forment un angle de 90° .