

5.2 Angles

Activité 1 Création d'un angle

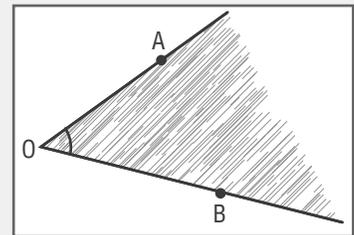
- Trace deux demi-droites, AB et AC, ayant la même origine et n'ayant pas le même support.
- Les deux demi-droites partagent le plan en deux régions appelées **angles**. Colorie d'une couleur différente chaque région.



ANGLE

- Un **angle** est la région du plan limitée par deux demi-droites ayant la même origine. On le mesure en degrés. On le note: $\angle AOB$. O est le **sommet** de l'angle. Les demi-droites OA et OB sont les **côtés** de l'angle.
- La mesure d'un angle, en degrés, se note: $m \angle AOB$.

La lettre du centre désigne le sommet de l'angle.



$m \angle AOB = 50^\circ$

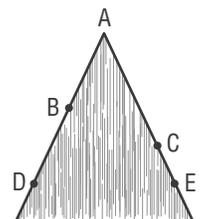
CLASSIFICATION DES ANGLES

<p>Angle nul $m \angle AOB = 0^\circ$</p>	<p>Angle aigu $0^\circ < m \angle AOB < 90^\circ$</p>	<p>Angle droit $m \angle AOB = 90^\circ$</p>	<p>Angle obtus $90^\circ < m \angle AOB < 180^\circ$</p>
<p>Angle plat $m \angle AOB = 180^\circ$</p>	<p>Angle rentrant $180^\circ < m \angle AOB < 360^\circ$</p>	<p>Angle plein $m \angle AOB = 360^\circ$</p>	

1. a) À l'aide de trois lettres, écris de 8 façons différentes l'angle ci-contre.

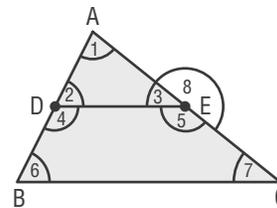
b) Quel est son sommet? _____

c) Quels sont ses côtés? _____



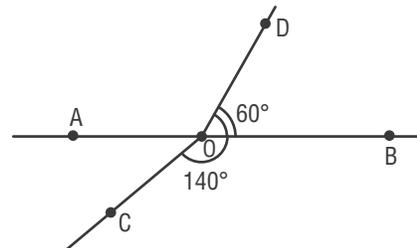
2. Nomme chacun des angles ci-contre à l'aide de trois lettres.

- a) $\angle 1$ _____ b) $\angle 2$ _____
 c) $\angle 3$ _____ d) $\angle 4$ _____
 e) $\angle 5$ _____ f) $\angle 6$ _____
 g) $\angle 7$ _____ h) $\angle 8$ _____



3. Nomme et indique la mesure des angles :

- a) obtus. _____
 b) aigus. _____
 c) rentrants. _____



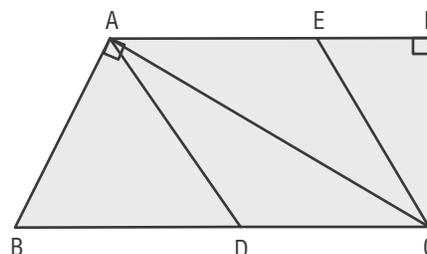
4. On considère la figure ci-contre.

a) Nomme un angle :

1. aigu. _____ 2. obtus _____ 3. droit. _____
 4. plat. _____ 5. nul. _____

b) Pour chacun des angles suivants, indique son type (aigu, obtus, ...).

1. $\angle ABC$: _____ 2. $\angle ADC$: _____ 3. $\angle BAC$: _____
 4. $\angle BDC$: _____ 5. $\angle DAC$: _____ 6. $\angle DBC$: _____



MESURE D'UN ANGLE

- Pour mesurer un angle, on utilise un rapporteur. Pour un angle dont la mesure est inférieure à 180° , on procède de la façon suivante.

On place :

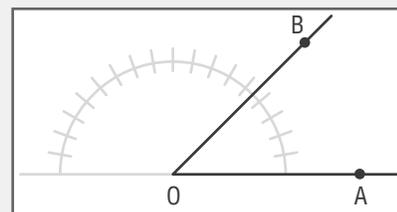
- le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle.
- le zéro de la graduation sur un des côtés de l'angle.

On lit la mesure de l'angle sur la graduation.

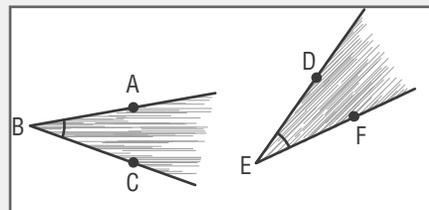
- Deux angles sont **congrus** s'ils ont la même mesure. Les angles ABC et DEF ci-contre mesurent chacun 30° . Ils sont donc congrus.

On note : $\angle ABC \cong \angle DEF$.

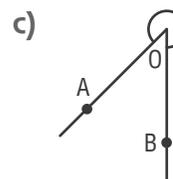
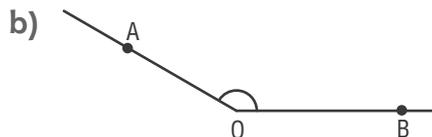
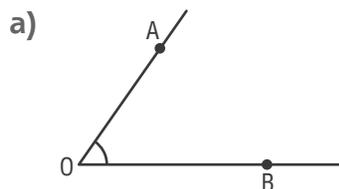
On a : $m \angle ABC = m \angle DEF$



$m \angle AOB = 45^\circ$



5. Détermine la mesure de chacun des angles suivants.



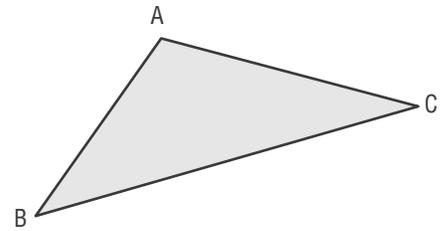
6. On considère le triangle ABC ci-contre.

a) Détermine la mesure des angles suivants au degré près.

$m \angle A = \underline{\hspace{2cm}}$ $m \angle B = \underline{\hspace{2cm}}$ $m \angle C = \underline{\hspace{2cm}}$

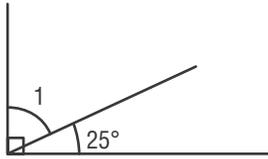
b) Vérifie que

$m \angle A + m \angle B + m \angle C = 180^\circ$.

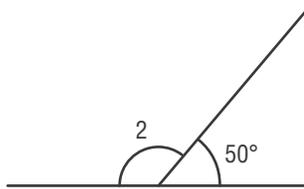


7. Sans utiliser de rapporteur, détermine la mesure des angles 1, 2 et 3.

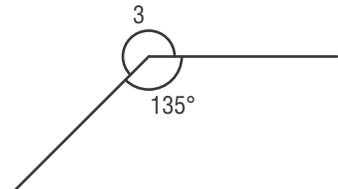
a)



b)



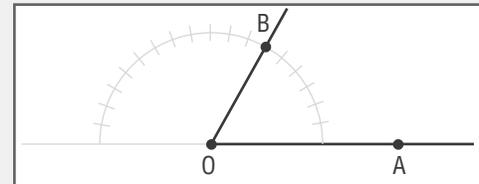
c)



CONSTRUCTION D'UN ANGLE

Pour construire un angle AOB dont la mesure est 60° , on procède de la façon suivante :

- On trace la demi-droite OA.
- On place :
le centre du rapporteur sur le sommet O.
le zéro de la graduation sur le côté OA.
- On place le point B à la graduation 60° .
- On trace la demi-droite OB.



8. Construis les angles dont les mesures sont données.

a) $m \angle AOB = 60^\circ$

b) $m \angle ABC = 120^\circ$

c) $m \angle CDE = 30^\circ$

d) $m \angle DEF = 45^\circ$

e) $m \angle FGH = 210^\circ$

f) $m \angle HIJ = 72^\circ$

9. Construis un angle AOB mesurant 80° .

Place un point C à l'intérieur de l'angle AOB tel que $m \angle AOC = 40^\circ$.
Que peux-tu dire des angles AOC et BOC?



10. On considère la demi-droite OA.

a) Combien existe-t-il d'angles de sommet O ayant pour côté OA et mesurant 40° ? _____

b) Construis-les.



11. a) Construis un angle droit AOB de façon à ce que l'angle OAB mesure 30° .

b) Vérifie que l'angle OBA mesure 60° .

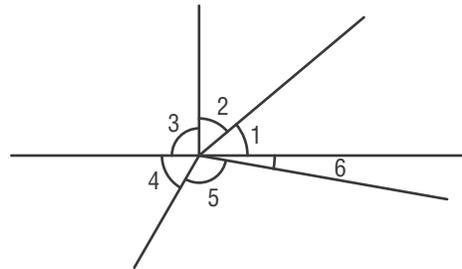


12. Estime à 10° près, la mesure de chaque angle.

a) $\angle 1$ _____ b) $\angle 2$ _____

c) $\angle 3$ _____ d) $\angle 4$ _____

e) $\angle 5$ _____ f) $\angle 6$ _____



13. Le diagramme à secteurs ci-contre indique la répartition des élèves d'une école selon leur moyen de locomotion pour se rendre à l'école.

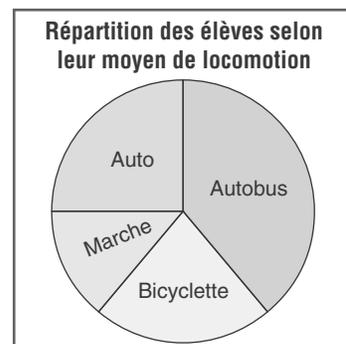
a) Calcule l'angle qui correspond à chaque secteur

Autobus: _____ Bicyclette: _____

Marche: _____ Auto: _____

b) Vérifie que la somme des angles est égale à 360° .

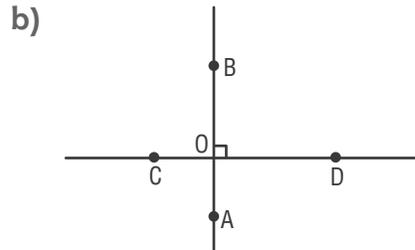
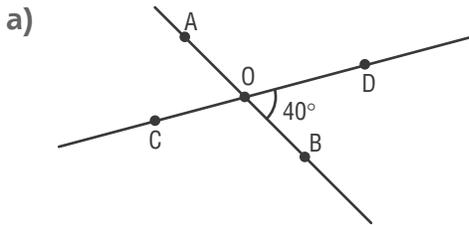
c) Que peux-tu dire de l'angle du secteur représentant les élèves qui prennent l'autobus et de l'angle formé par les secteurs représentant les élèves qui marchent ou qui prennent l'auto?



5.3 Relations entre deux droites

Activité 1 Position de deux droites

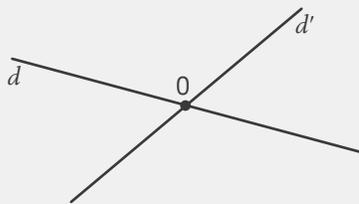
Décris, dans chaque situation, la relation que tu observes entre les deux droites AB et CD.



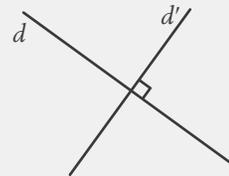
POSITION DE DEUX DROITES

- Droites sécantes: Droites qui ont un seul point commun.

Cas particulier: droites perpendiculaires



d et d' se coupant au point O .



On note:
 $d \perp d'$.

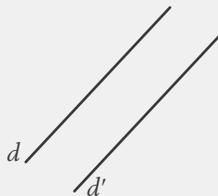
Droites sécantes formant entre elles un angle droit.

- Droites parallèles: Droites qui ne sont pas sécantes.

On distingue:

– Droites parallèles distinctes

– Droites parallèles confondues



On note:
 $d \parallel d'$.

Droites n'ayant aucun point commun.



Droites ayant tous leurs points en commun.