#### **OBJECTIFS** 3

Connaître des caractérisation angulaire du parallélisme : angles alternes internes, angles correspondants.

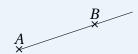
# I Rappels

# 1. Définition

#### À RETENIR 00

## Définition

La portion de la droite (AB) délimitée par le point A et contenant B est appelée **demi-droite** d'origine A passant par B. On la note [AB).



#### À RETENIR 99

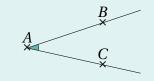
#### Définitions

- Deux demi-droites de même origine forment un angle.
- L'origine commune des demi-droites est appelée le **sommet** de l'angle.
- Les deux demi-droites sont appelées les **côtés** de l'angle.
- Si B et C sont deux points de chaque côté de l'angle et que A est son sommet, on peut le noter  $\widehat{BAC}$ .

# EXERCICE 1

Compléter à partir de la figure ci-contre.

- 1. On note cet angle ..... ou ......
- **2.** Le point *A* est le ...... de l'angle.
- 3. Les demi-droites ..... et .... sont les côtés de l'angle.



◆Voir la correction : https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/angles/#correction-1.

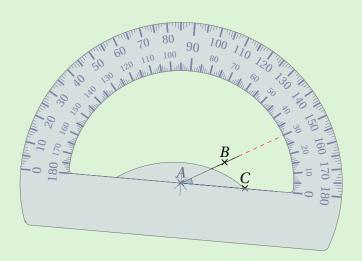
# 2. Mesure

#### À RETENIR 00

# Méthode

Pour mesurer un angle, on utilise un **rapporteur**. L'unité de mesure d'un tel outil est le **degré**, noté °. Pour utiliser un rapporteur, on procède comme suit.

- 1. on place le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle;
- 2. on place une des deux graduations « 0 » du rapporteur sur un côté de l'angle;
- 3. on lit la mesure qui correspond à l'ouverture de l'angle sur la graduation choisie précédemment (en prolongeant si nécessaire le 2<sup>ème</sup> côté de l'angle).



Ici, l'angle  $\widehat{BAC}$  mesure 30°.

# À RETENIR 99

# Remarque

Tout comme les segments, on peut coder les angles de même mesure avec un même symbole.

# 3. Types d'angles

## À RETENIR 00

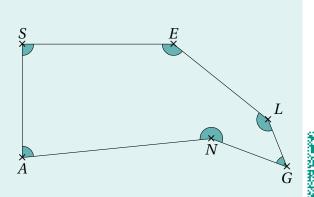
# Définition

Angle $\widehat{BAC}$	$\stackrel{A}{\times}\stackrel{B}{\times}\stackrel{C}{\times}$	A X C	$A \downarrow C$	B C A	B A C
Туре	Nul	Aigu	Droit	Obtus	Plat
Mesure	0°	Entre 0° et 90°	90°	Entre 90° et 180°	180°

## EXERCICE 2

Répondre aux questions suivantes à l'aide de la figure cicontre.

- 1. Quels angles sont aigus? .....
- 2. Quels angles sont obtus? .....
- 3. Quels angles sont droits? .....
- **4.** Quels angles sont saillants? .....
- **5.** Quels angles sont rentrants? .....
- **6.** Quels angles sont nuls? .....





# II Paires d'angles

# 1. Angles alternes-internes

## À RETENIR 00

# Définition

Soient  $(d_1)$  et  $(d_2)$  deux droites coupées par une sécante. Dire que deux angles formés par ces trois droites sont **alternes-internes** signifie que :

 $(d_1)$ 

- ils n'ont pas le même sommet;
- ils sont de part et d'autre de la sécante;
- ils sont à **l'intérieur de la « bande »** formée par les droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$ .

# $(d_2)$

#### EXERCICE 3

Dans chacun des cas, dire si les angles marqués sont alternes-internes ou non.

1.

2.

3.

◆Voir la correction: https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/angles/#correction-3.

## À RETENIR 00

# Propriétés

- 1. Si deux angles alternes-internes sont formés par deux droites parallèles coupées par une sécante, alors ces deux angles sont égaux.
- 2. Si deux droites coupées par une sécante forment deux angles alternes-internes égaux, alors ces deux droites sont parallèles.

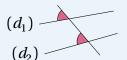
# 2. Angles correspondants

#### À RETENIR 99

## Définition

Soient  $(d_1)$  et  $(d_2)$  deux droites coupées par une sécante. Dire que deux angles formés par ces trois droites sont **correspondants** signifie que :

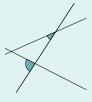
- ils n'ont pas le même sommet;
- ils sont du même côté de la sécante (à gauche ou à droite);
- l'un est à **l'intérieur de la « bande »** formée par les droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$ , l'autre est à **l'extérieur**.



#### **EXERCICE 4**

Dans chacun des cas, dire si les angles marqués sont correspondants ou non.





─ Voir la correction: https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/angles/#correction-4.

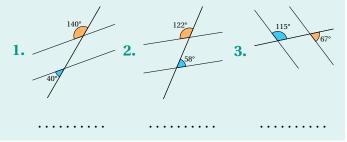
#### À RETENIR 99

# Propriétés

- 1. Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante, alors elles forment des angles correspondants deux à deux égaux.
- 2. Si deux droites coupées par une sécante forment des angles correspondants deux à deux égaux, alors elles sont parallèles.

#### EXERCICE 5

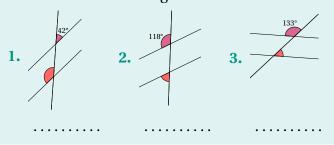
Dans chacun des cas, dire si les droites sont parallèles.



◆Voir la correction: https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/an.../#correction-5.

## EXERCICE 6

Sachant que les droites sont parallèles, en déduire la mesure de l'angle inconnu.



◆Voir la correction: https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/an.../#correction-6.

# 3. Angles opposés

# À RETENIR 00

# Définition

Dire que deux angles sont **opposés** signifie que :

- ils ont le même sommet;
- leurs côtés sont **dans le prolongement** l'un de l'autre.



## À RETENIR 00

# Propriété

Deux angles opposés sont égaux.

Déterminer la mesure de l'angle inconnu.



◆Voir la correction: https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/angles/#correction-7.