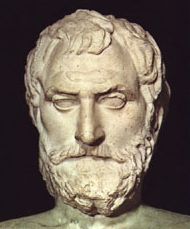
ANGLES

 **Tout le cours en vidéo :** [**https://youtu.be/ZZeFXFv55fY**](https://youtu.be/ZZeFXFv55fY)

Le mot « angle » vient du grec « agkon » (= coude).



Le grec, *Thalès de Milet* (-624 ; -548) considérait que l’angle était la 4e mesure géométrique après la longueur, la surface et le volume.

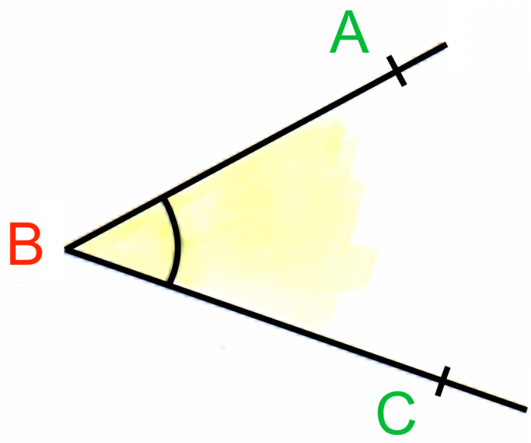
La racine indo-européenne « ang » signifiait « serré ». On la retrouve dans « angoisse » ou « angst » (peur en allemand).

Plus tard, en latin, « angulus » possédait le sens mathématique actuel du mot.

**Partie 1 : Définition, notation et vocabulaire**

1) Définition et notation

Définition : Un **angle** est une ouverture limitée par deux demi-droites de même origine.



Ici, le **sommet** de l’angle est le point B.

Ses **côtés** sont les demi-droites [BA) et [BC).

Cet angle se note :

Le sommet de l’angle s’écrit au milieu.

Remarque : Cet angle peut également se noter : .

Méthode : Nommer un angle

 **Vidéo** [**https://youtu.be/2VLzp0DzsrM**](https://youtu.be/2VLzp0DzsrM)

Nommer les angles marqués.

B

A

E

D

C

B

A

E

D

C

**Correction**

2) Nature des angles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NATURE | FIGURE | OUVERTURE |
| Angle **aigu** | Une image contenant antenne  Description générée automatiquement | Inférieure à l’angle droit |
| Angle **droit** |  | Côtés perpendiculaires |
| Angle **obtus** |  | Supérieure à l’angle droit |
| Angle **plat** | Une image contenant flèche  Description générée automatiquement | Les côtés dans le prolongement l’un de l’autre |

B

A

E

D

C

Méthode : Déterminer la nature d’un angle

 **Vidéo** [**https://youtu.be/9BKbMshCMZc**](https://youtu.be/9BKbMshCMZc)

Déterminer la nature des angles

marqués.

**Correction**

B

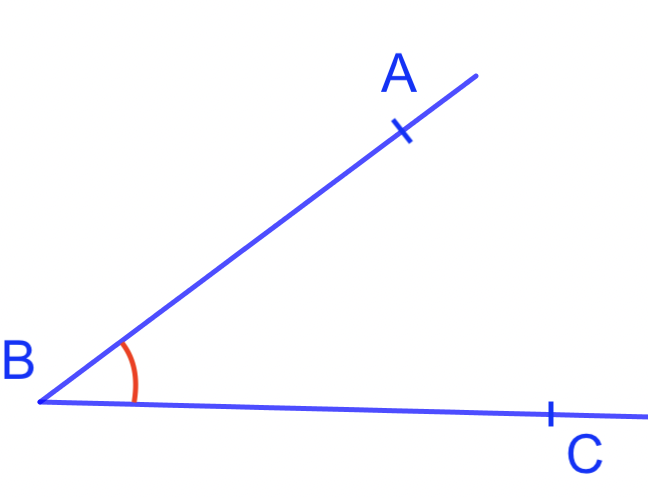
A

E

D

C

**Partie 2 : Mesure d’un angle**

1) Mesure d’un angle

Méthode : Mesurer un angle (1)

**Vidéo** [**https://youtu.be/rSeXbu7eEII**](https://youtu.be/rSeXbu7eEII)

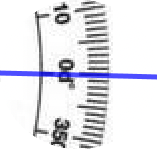


Mesurer l’angle .

**Correction**

Une image contenant texte, périphérique, jauge

Description générée automatiquement

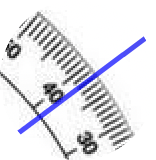


1 : On place le centre du rapporteur sur le sommet de l’angle.

2 : Le « 0° » du rapporteur repose sur un côté de l’angle : la demi-droite [BC).

3 : Les flèches du rapporteur recouvrent l’angle.

4 : La mesure de l’angle se lit sur l’autre côté de l’angle : la demi-droite [BA).



On lit sur le rapporteur 38.

L’unité d’angle est le degré, qui se note °.

On écrit : = 38°.

Méthode : Mesurer un angle (2)

B

A

E

D

C

 **Vidéo** [**https://youtu.be/nBkYby81HuM**](https://youtu.be/nBkYby81HuM)

Mesurer les angles marqués.

**Correction**

B

A

E

D

C

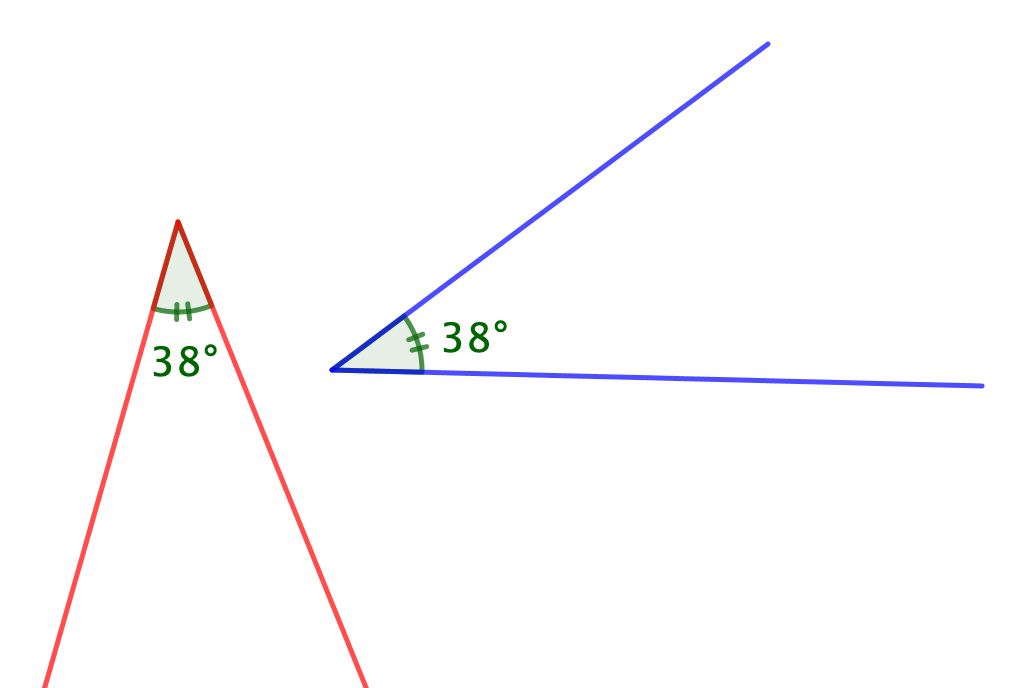
2) Mesure des angles particuliers

 **Vidéo** [**https://youtu.be/RO1Yu9Dkqn4**](https://youtu.be/RO1Yu9Dkqn4)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TYPE | FIGURE | MESURE |
| Angle **aigu** | Une image contenant antenne  Description générée automatiquement | Inférieure à 90° |
| Angle **droit** |  | Égale à 90° |
| Angle **obtus** |  | Comprise entre 90° et 180° |
| Angle **plat** | Une image contenant flèche  Description générée automatiquement | Égale à 180° |

3) Relations entre deux angles

Définition : Deux **angles égaux** possèdent la même mesure.



Lorsque deux angles ont la même mesure, on peut utiliser des codages comme pour les longueurs.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Angles supplémentaires** | **Angles adjacents** | **Angles opposés par le sommet** |
| La somme des angles est égale à 180°. | Les angles ont le même sommet, un côté commun et sont situés de part et d’autre de ce côté commun. | Les angles ont le même sommet et les côtés de l'un sont dans le prolongement des côtés de l'autre. |
| Une image contenant ligne, diagramme, Police, conception  Description générée automatiquement  100° + 80° = 180° | Une image contenant ligne, diagramme, Tracé  Description générée automatiquement | Une image contenant ligne, diagramme, conception  Description générée automatiquement  Propriété : Deux angles opposés par le sommet ont la même mesure. |

Méthode : Utiliser les angles opposés par le sommet

 **Vidéo** [**https://youtu.be/gPzK6EcCMPY**](https://youtu.be/gPzK6EcCMPY)

Sur la figure, les points E, F et C sont alignés et les points B, F et D sont alignés.

Une image contenant ligne, triangle

Description générée automatiquement

1) Quelle est la mesure de l'angle ? Justifier.

2) Que peut-on dire des angles et ?

3) En déduire la mesure de l'angle .

**Correction**

1) Les angles et sont opposés par le sommet donc ils ont la même mesure.

= = 44°.

2) Les angles et forment un angle plat donc + = 180°.

On en déduit que les angles et sont supplémentaires.

3) On a : + = .

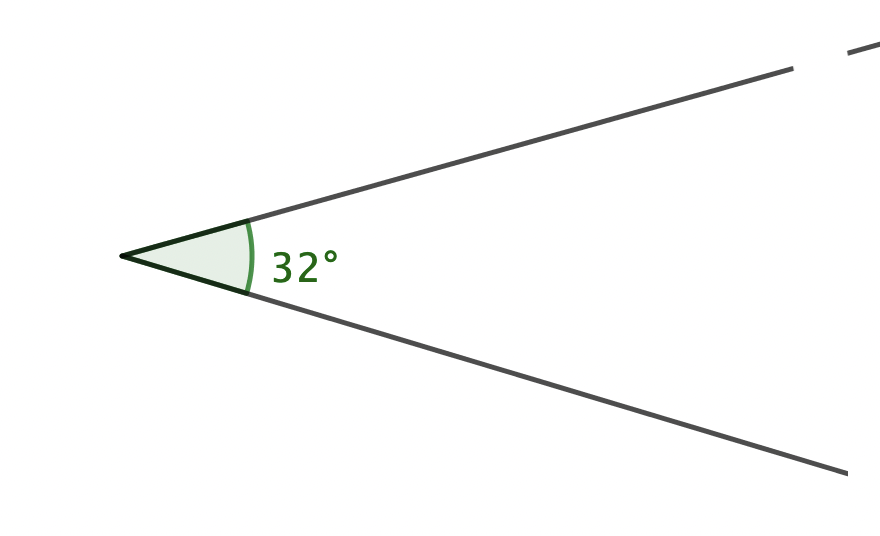
Donc : + = .

Et donc : = .

**Partie 3 : Construction d’un angle**

Méthode : Construire un angle

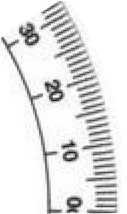
 **Vidéo** [**https://youtu.be/BHm8ixTi5cc**](https://youtu.be/BHm8ixTi5cc)



1

2

3



Construire un angle de mesure 32°.

**Correction**

1 : On commence par tracer une demi-droite.

2 : On place le centre du rapporteur sur l’origine de la demi-droite.

Le « 0° » du rapporteur repose sur la demi-droite.

On fait une petite marque au niveau 32° du rapporteur.

3 : On relie la marque et le sommet de l’angle.

Activité de groupe : La chasse au trésor

[*http://www.maths-et-tiques.fr/telech/TRESOR\_ANGL.pdf*](http://www.maths-et-tiques.fr/telech/TRESOR_ANGL.pdf)

Le permis rapporteur :

[*http://maths.ac-amiens.fr/126-le-permis-rapporteur.html*](http://maths.ac-amiens.fr/126-le-permis-rapporteur.html)

**Partie 4 : Bissectrice d’un angle**

Définition : La bissectrice d’un angle est la droite qui partage cet angle en deux angles de même mesure.

Une image contenant ligne, diagramme, pente, Tracé

Description générée automatiquement

Méthode : Construire la bissectrice d’un angle

 **Vidéo** [**https://youtu.be/Zxmms-BBdos**](https://youtu.be/Zxmms-BBdos)

Construire la bissectrice de l’angle .

Une image contenant ligne

Description générée automatiquement

**Correction**

L’angle mesure 46°.

46° : 2 = 23°

Une image contenant ligne, Police, diagramme, pente

Description générée automatiquement



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[*www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales*](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)