

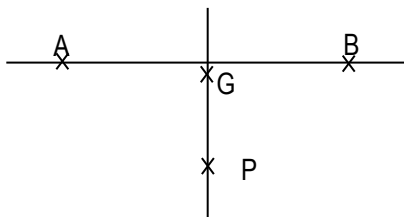


Thème : Géométrie du plan

LEÇON 7 DE LA CLASSE de 6^{ème} :
ANGLES

A- SITUATION D'APPRENTISSAGE.

Pour la préparation du tournoi de football au Lycée Moderne TIIASSALE, les élèves de la sixième suivent des séances d'entraînement pour les tirs au but. Chaque élève reçoit une feuille comportant la figure ci-dessous.



Sur cette figure :

- Les points A et B désignent les pieds des poteaux.
- Le point G désigne la position du gardien de buts.
- Le point P désigne la position d'un joueur.

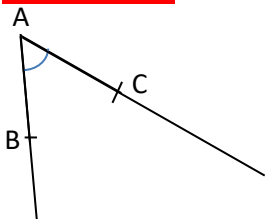
Le professeur d'EPS leur explique qu'il y a des angles de tirs à ras de sol à respecter pour qu'un joueur puisse marquer un but.

Afin de réussir leurs tirs au but, les élèves se proposent de s'informer sur les angles et construire des angles.

B- CONTENU

I- ANGLE

1. Présentation



Les demi-droites [AB) et [AC) d'origine le point A déterminent un angle.

2. Notation

L'angle déterminé par les demi-droites [AB) et [AC) d'origine le point A se note \widehat{BAC} ou \widehat{CAB} .

3. Vocabulaire

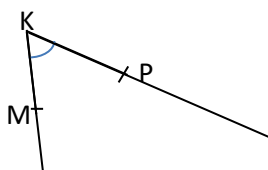
Le point A est le **sommet** de l'angle \widehat{BAC} .

Les demi-droites [AB) et [AC) sont **ses côtés**.

Exercice de fixation

Observe la figure ci-contre :

- 1- Nomme l'angle
- 2- Donne le sommet de cet angle
- 3- Cite les côtés de cet angle



Corrigé de l'exercice de fixation

- 1- Je nomme l'angle \widehat{MKP} ou \widehat{PKM}
- 2- le sommet de cet angle est :
Le point K
- 3- les côtés de cet angle sont :
les demi-droites [KM) et [KP)

4. Mesure en degré d'un angle

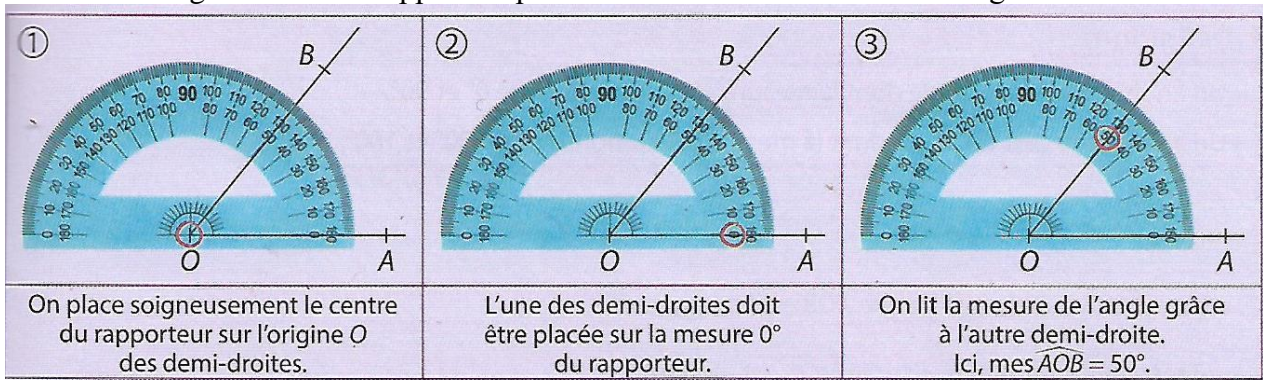
a- Instrument de mesure d'un angle

L'instrument de mesure d'un angle est le **rapporteur**.

b- Méthode pour mesurer un angle

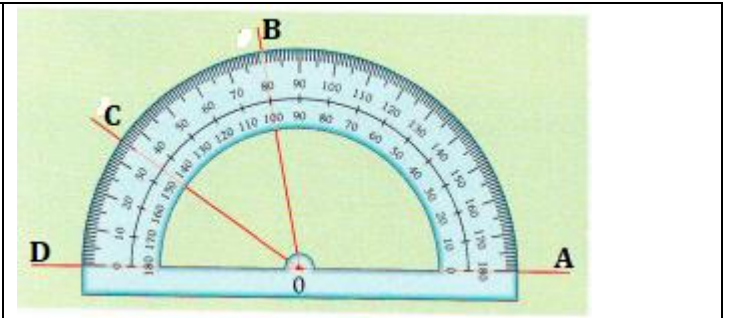
Pour mesurer l'angle \widehat{AOB} on peut procéder de la manière suivante :

- Placer le centre du rapporteur (le réticule du rapporteur) sur le sommet O de l'angle ;
- Placer la graduation 0° du rapporteur sur le côté [OA) ou [OB) de l'angle ;
- Lire la graduation du rapporteur placée sur l'autre demi-droite de l'angle.



Exercice de fixation

On donne la figure ci-contre.
Lis la mesure de chacun des angles suivants :
 \widehat{AOB} , \widehat{AOC} et \widehat{AOD}

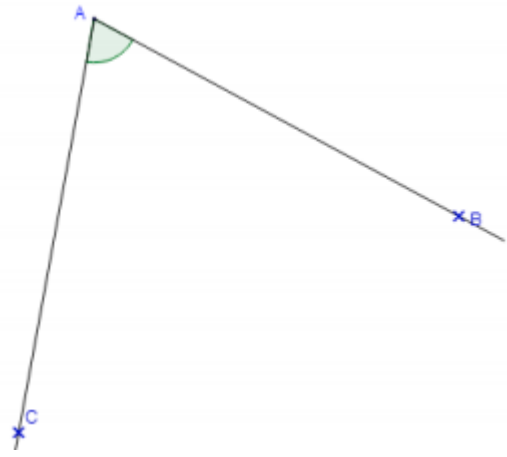


Corrigé de l'exercice

La mesure de l'angle \widehat{AOB} est 100°
La mesure de l'angle \widehat{AOC} est 145°
La mesure de l'angle \widehat{AOD} est 180°

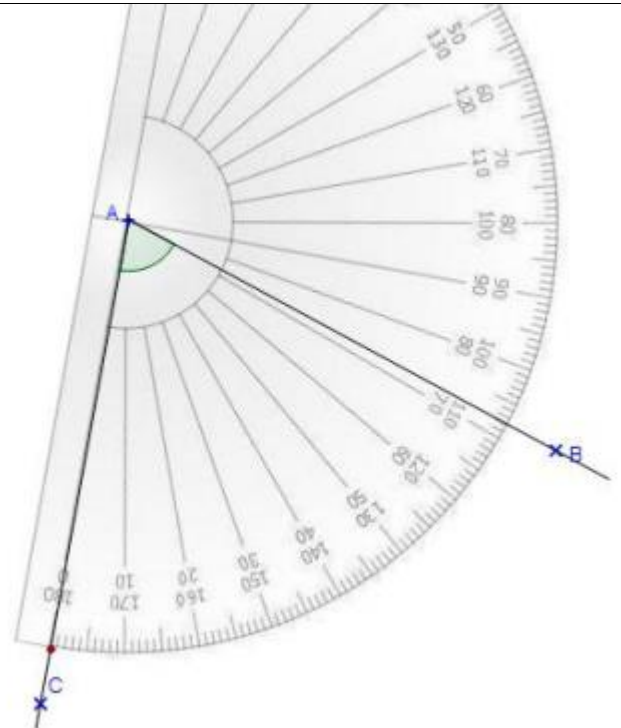
Exercice de fixation

Détermine la mesure de l'angle \widehat{AOB}

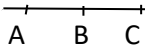
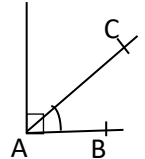


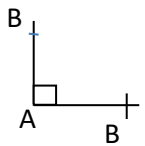
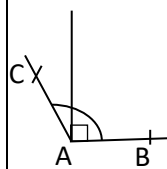
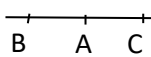
Corrigé de l'exercice

La mesure de l'angle \widehat{AOB} est 72°



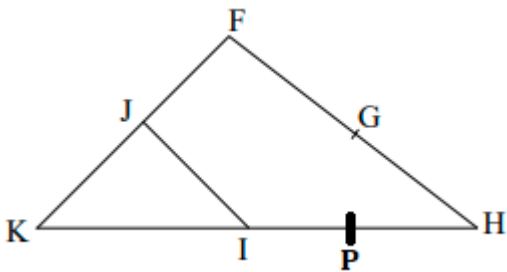
5. Angles particuliers

Angle	Nul	Aigu
mesure	0°	comprise entre 0° et 90°
Exemple	 \widehat{BAC} est un angle nul. les côtés [AB) et [AC) sont deux noms de la même demi droite	 l'angle \widehat{BAC} est un angle aigu

Angle	Droit	Obtus	Plat
Mesure	Egale à 90°	Comprise entre 90° et 180°	Egale à 180°
Exemple	 <p>\widehat{BAC} EST UN ANGLE DROIT. LES COTES $[AB)$ ET $[AC)$ ONT DES SUPPORTS PERPENDICULAIRES</p>	 <p>\widehat{BAC} EST OBTUS</p>	 <p>\widehat{BAC} EST UN PLAT. LES DEMI DROITES $[AB)$ ET $[AC)$ SONT OPPOSES</p>

Exercice de fixation

Sur la figure ci-dessous les droites (IJ) et (KJ) sont perpendiculaires
Complète le tableau avec la nature et la mesure en degrés de chaque angle



Angle	Nature	Mesure
\widehat{KJI}		
\widehat{FGH}		
\widehat{PKI}		

Corrigé de l'exercice

Angle	Nature	Mesure
\widehat{KJI}	Droit	90°
\widehat{FGH}	Plat	180°
\widehat{PKI}	Nul	0°

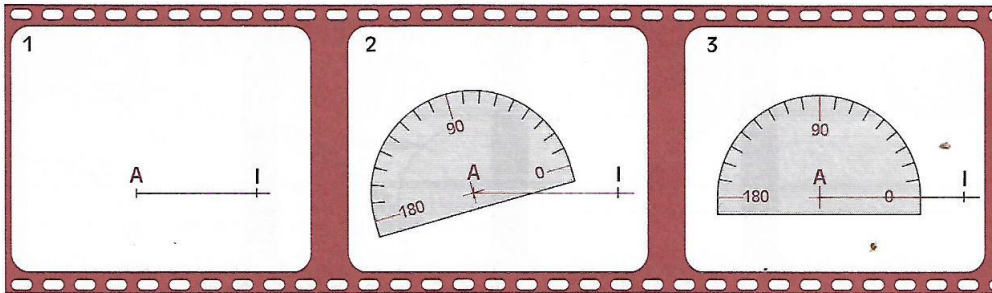
6. Construction d'angles

a- Construction d'un angle de mesure donnée

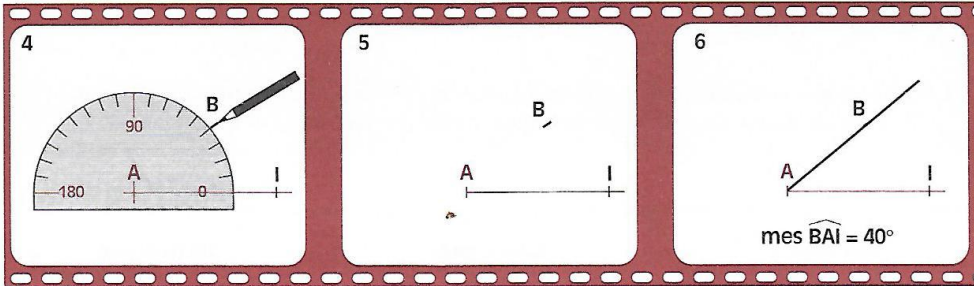
Exemple de construction d'un angle \widehat{BAI} de mesure 40°

- trace une demi-droite $[AI)$, place le centre (le réticule) du rapporteur en A et la graduation 0° sur la demi-droite $[AI)$;
- marque le point B qui correspond à la graduation 40° ;
- trace la demi - droite $[AB)$. l'angle \widehat{BAI} mesure 40° .

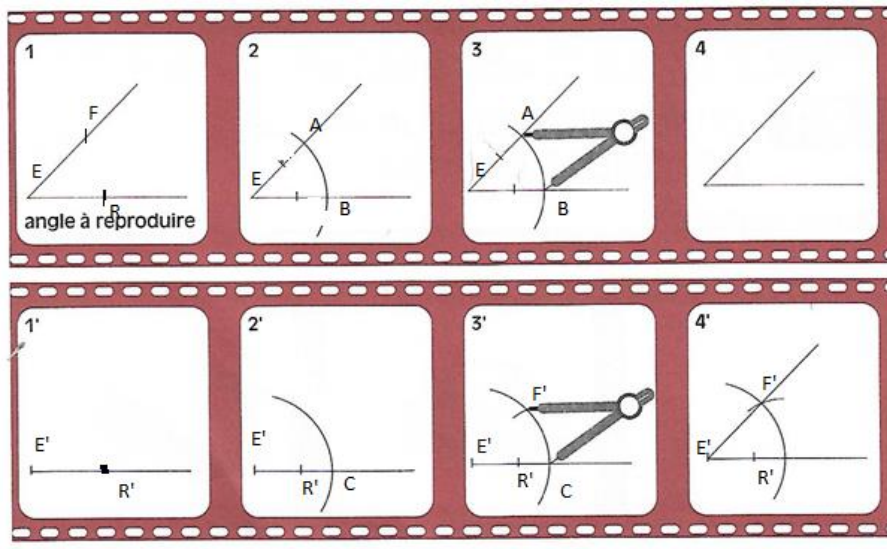
Film de construction d'un angle de mesure donnée.



F



a- Reproduction d'un angle donné à l'aide de la règle et d'un compas



Methode

Pour reproduire l'angle \widehat{FER} , on procède comme suit :

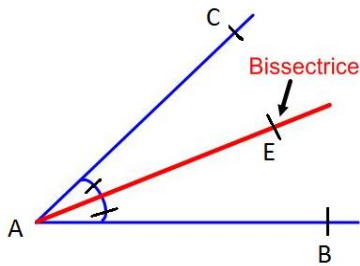
- on trace à l'aide de la règle une demi-droite $[E'R']$ (figure 1')
- à l'aide du compas, on trace un arc de cercle de centre E qui coupe les deux côtés de l'angle \widehat{FER} aux points A et B (figure 2)
- avec ce même écartement, on trace un arc de cercle de centre E' sur la demi droite $[E'R']$ déjà tracé, l'arc de cercle coupe la demi droite en un point C; (figure 2')
- avec le compas, on prend l'écartement compris entre les points A et B ; (figure 3)
- avec cet écartement, on trace un arc de cercle de centre C qui coupe le premier arc de cercle, ce point d'intersection des deux arcs de cercle est noté F' (figure 3')
- Enfin avec la règle on trace la demi-droite $[E'F']$, on obtient l'angle $\widehat{F'E'R'}$

II- Bissectrice d'un angle

Définition

La bissectrice d'un angle est la droite qui passe par le sommet de cet angle et qui le partage en deux angles de même mesure

Exemple



La droite (AE) est la bissectrice de l'angle \widehat{BAC} .

Remarque

Dans la pratique la demi-droite [AE) est considéré comme la bissectrice de l'angle \widehat{BAC} .

Film de construction de la bissectrice d'un angle

<p>①</p>	<p>②</p>	<p>③</p>
<p>On mesure l'angle \widehat{AOB} avec un rapporteur. Ici, $\text{mes } \widehat{AOB} = 40^\circ$.</p>	<p>À l'aide du rapporteur, on place un point C tel que $\text{mes } \widehat{AOC}$ est égale à la moitié de $\text{mes } \widehat{AOB}$.</p>	<p>On trace la droite (OC). C'est la bissectrice de l'angle \widehat{AOB}.</p>

Exercice de fixation

Réponds par vrai ou par faux à chacune des affirmations ci-dessous :

N°	Affirmations	Réponses
1	La bissectrice d'un angle est le cercle qui le partage en deux angles de même mesure.	
2	La bissectrice d'un angle est la droite qui passe par le sommet de cet angle et qui le partage en deux angles de même mesure.	
3	La bissectrice d'un angle est la droite qui passe par le sommet de cet angle.	

Corrigé de l'exercice

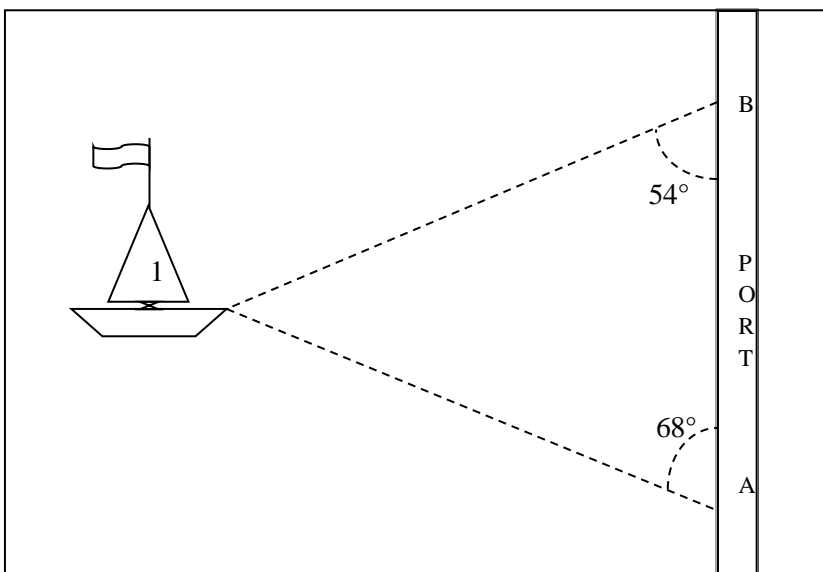
N°	Affirmations	Réponses
1	La bissectrice d'un angle est le cercle qui le partage en deux angles de même mesure.	Faux
2	La bissectrice d'un angle est la droite qui passe par le sommet de cet angle et qui le partage en deux angles de même mesure.	Vrai
3	La bissectrice d'un angle est la droite qui passe par le sommet de cet angle.	Faux

C- SITUATION D'EVALUATION

Pour repérer l'arrivée des bateaux, deux élèves se sont placés en deux points fixes A et B du port de San Pedro. L'angle sous lequel on voit le bateau N°1 depuis le point A est de 68° et de 54° depuis le point B. Le tableau ci-dessous donne les angles pour les 3 bateaux.

BATEAUX	1	2	3
A	68°	48°	50°
B	54°	74°	50°

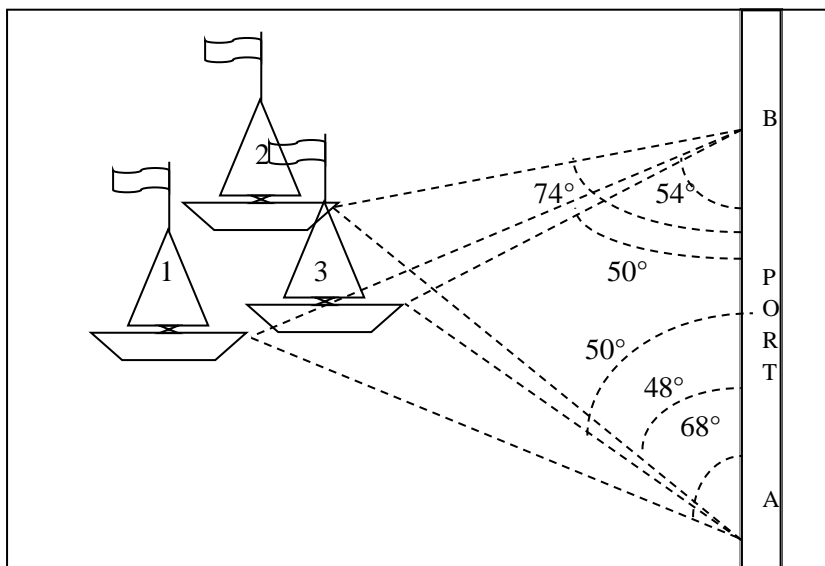
Les bateaux 2 et 3 ne sont pas sur la figure.



L'un d'eux, Kouman, affirme que les trois bateaux sont alignés tandis que l'autre pense le contraire.

1. Construis la position du bateau N°2
2. Construis la position du bateau N°3
3. Départage les deux élèv

Corrigé

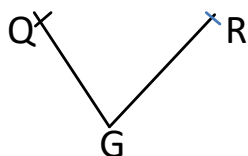


Celui qui a dit que les trois bateaux ne sont pas alignés a raison.

D- EXERCICES

Exercice 1

Sur cette figure les points Q, R, G sont non alignés.



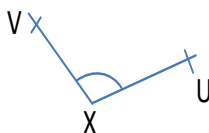
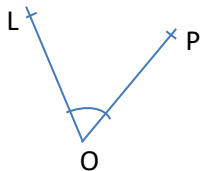
- 1) Nomme l'angle ci-dessus.
- 2) Nomme les côtés et le sommet de cet angle.

Corrigé de l'exercice

- 1) Je nomme l'angle.
L'angle est \widehat{QGR}
- 2) Je nomme les côtés et le sommet de cet angle.
 - Les côtés de cet angle sont : $[GQ)$ et $[GR)$
 - Le sommet de cet angle est : G

Exercice 2

1-Donne la mesure de chacun des angles suivants



Corrigé de l'exercice

$mes\widehat{LOP} = 40^\circ$ et $mes\widehat{VXU} = 55^\circ$.

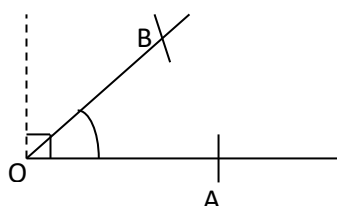
Exercice 3

Trace un angle :

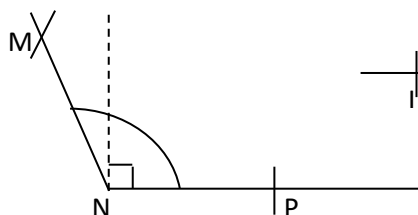
- 1) aigu ;
- 2) obtus ;
- 3) \widehat{IOJ} plat ;
- 4) \widehat{MAN} nul

Corrigé de l'exercice

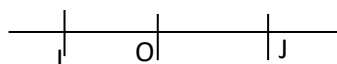
1) Angle aigu



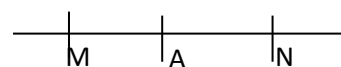
2) Angle obtus



3) Angle \widehat{IOJ} plat



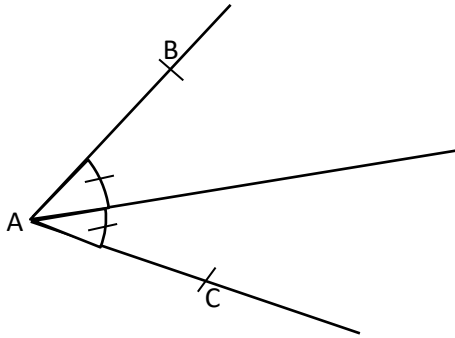
4) Angle \widehat{MAN} nul



Exercice 4

Construis la bissectrice de l'angle \widehat{BAC} de mesure 64° .

Corrigé de l'exercice



Exercice 6

Complète le tableau suivant :

ANGLES	SOMMETS	COTES
\widehat{BCE}		
		$[NM)$ et $[NO)$
\widehat{CEA}		
	G	$[GF)$ et $[GP)$
		$[WX)$ et $[WR)$

Solution

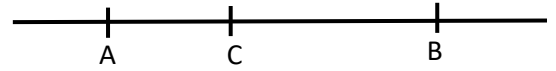
Je complète le tableau

ANGLES	SOMMETS	COTES
\widehat{BCE}	C	$[CB)$ et $[CE)$
\widehat{MNO}	N	$[NM)$ et $[NO)$
\widehat{CEA}	E	$[EC)$ et $[EA)$
\widehat{FGP}	G	$[GF)$ et $[GP)$
\widehat{XWR}	W	$[WX)$ et $[WR)$

Exercice 7

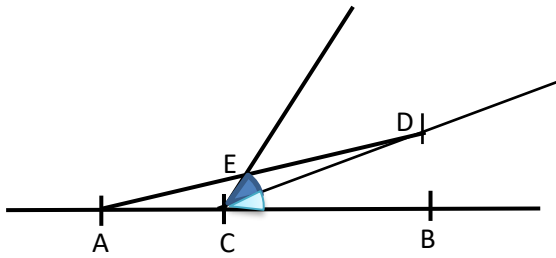
on donne la figure ci-contre

- 1- Place le point D, tel que $\widehat{DCB} = 30^\circ$
- 2-
 - a) Trace le segment [AD]
 - b) Place le point E sur [AD], tel que $\widehat{DCE} = 30^\circ$
- 3- justifie que la droite (CD) est la bissectrice de l'angle \widehat{BCE}



Corrigé de l'exercice

1)



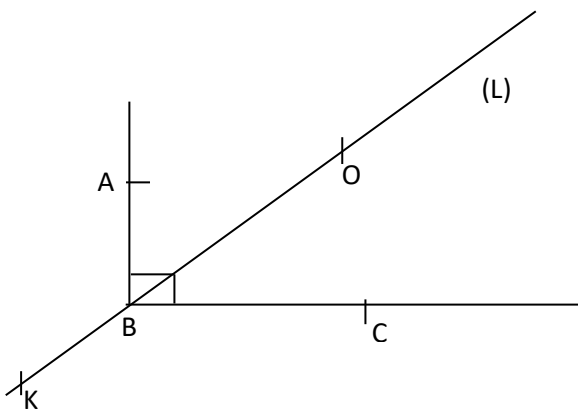
Corrigé de l'exercice

On a $\widehat{DCB} = \widehat{DCE} = 30^\circ$ donc la droite (CD) partage l'angle \widehat{BCE} en deux angles de même mesure donc elle est la bissectrice de l'angle \widehat{BCE}

Exercice 8

- 1- Construis un angle droit \widehat{ABC}
- 2- Trace la bissectrice (L) de l'angle \widehat{ABC}
- 3- Place sur la droite (L) un point O situé à droite de B et un autre situé à gauche de B
- 4- Sur cette figure cite un angle nul, un angle aigu, un angle obtus et un angle plat
- 5- Montre que la mesure de l'angle \widehat{ABO} est égale à 45°

Corrigé de l'exercice



- Angle aigu \widehat{CBO}
- Angle obtus \widehat{ABK}
- Angle plat \widehat{KBO}
- Angle nul \widehat{BKO}

Le point $O \in (L)$ et $B \in (L)$, la droite (L) est la bissectrice de l'angle droit \widehat{ABC} c'est-à-dire la droite (L) partage \widehat{ABC} en deux angles de même mesure, donc $\widehat{ABO} = 45^\circ$.

DOCUMENTS

-CIAM 6^{ème}

-Théorème Mathématiques 6^{ème}

-6^{ème} Mathématiques ; ECOLE, NATION ET DEVELOPPEMENT.

-collection élites Mathématiques 6^{ème}