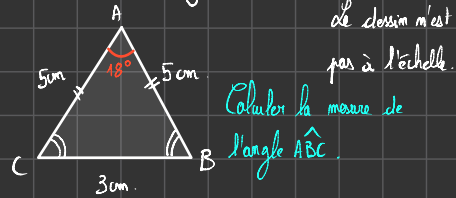


EXOF EXO

1. Déterminons le point C tel que $\widehat{BAC} = 30^\circ$: On considère le triangle suivant :

C₃



$$180 - 18 = 162^\circ$$

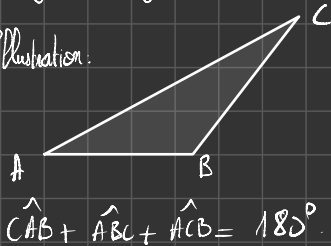
$$162 \div 2 = 81^\circ$$

2. Déterminons le point D tel que $\widehat{ABD} = 36^\circ$:

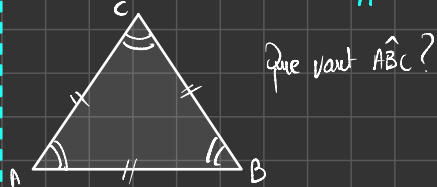
D₄

3. Nous savons que la somme des angles dans un triangle vaut toujours 180° .

Illustration :

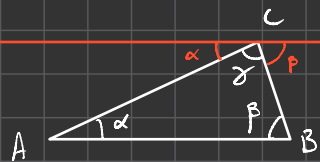


EXO



$$\begin{array}{r} 180 \\ 3 \\ \hline 60 \end{array}$$

les 3 angles sont égaux :
Donc $\widehat{ABC} = \frac{180}{3} = 60^\circ$



Ja, on a :

$$\widehat{FAB} + \widehat{FBA} + \widehat{AFB} = 180^\circ$$

$$30 + 36 + \widehat{AFB} = 180$$

$$66 + \widehat{AFB} = 180$$

$$\widehat{AFB} = 180 - 66 = 114^\circ$$

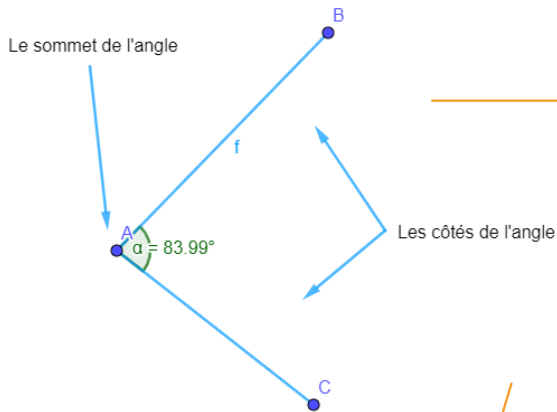


Les Angles

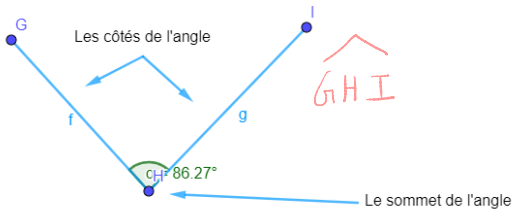
I. Notion d'angle

1. Définitions

Définition : Un angle est une portion du plan délimité par deux demi-droites de même origine. Les deux demi-droites sont les **côtés** de l'angle.



On note l'angle : \widehat{BAC} ou \widehat{CAB}



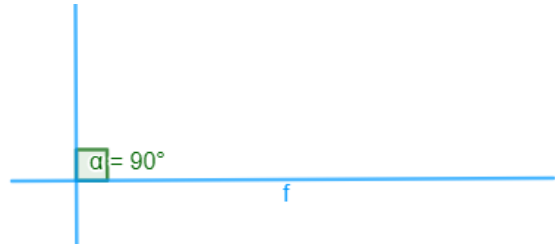
On note l'angle : \widehat{GHI} ou \widehat{IHG}

2. Angles particuliers

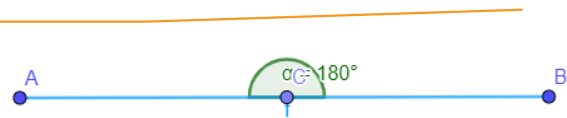
Un angle **nul** :



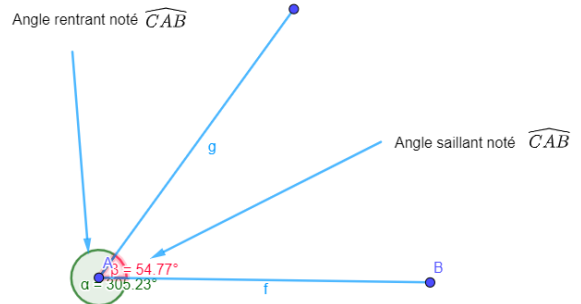
Un angle **droit** :



Un angle **plat** :

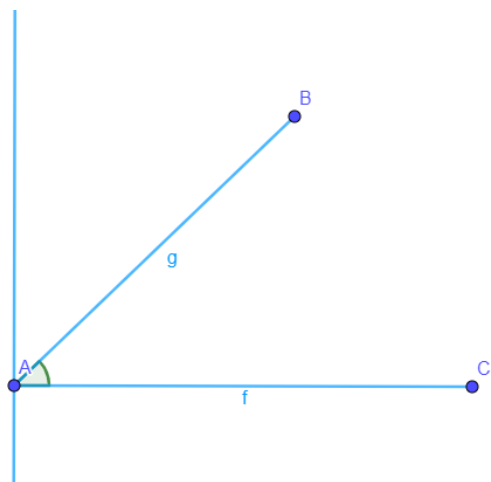


3. Angles saillants – Angles rentrants



Un **angle saillant** peut être :

Un angle **aigu** :



Plus grand qu'un angle nul et plus petit qu'un angle droit.

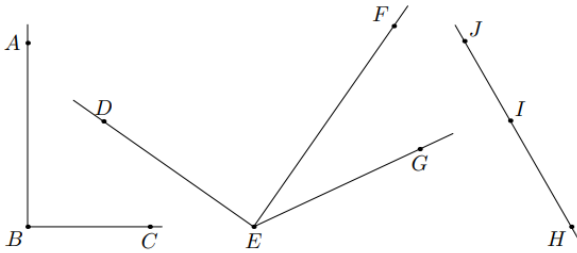


La demi-droite $[Au)$ est la bissectrice de l'angle \widehat{BAC} , donc $\widehat{BAu} = \widehat{uAC} = \frac{\widehat{BAC}}{2}$.

V. Exercices

Exercices 1

On considère le plan muni des deux droites et des points représentés ci-dessous :



Donner la nature de chacun des angles ci-dessous :

1. \widehat{ABC}
2. \widehat{DEG}
3. \widehat{DEF}
4. \widehat{FEG}
5. \widehat{JHI}
6. \widehat{HJI}
7. \widehat{JIH}

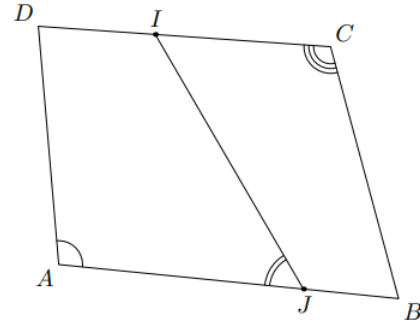
Exercices 2

Dans chaque cas, dessiner un angle ayant la nature indiquée et donner la mesure de votre angle :

1. Un angle nul
2. Un angle aigu
3. Un angle droit
4. Un angle obtu
5. Un angle plat

Exercices 3

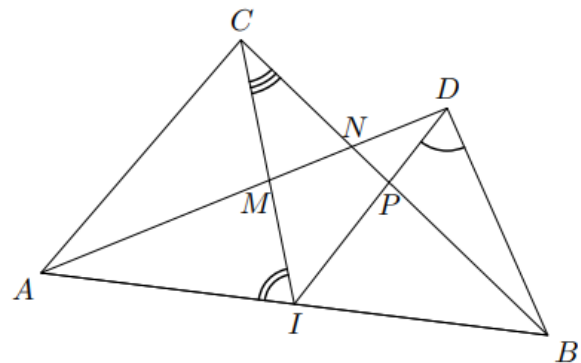
Dans le plan, on considère la figure ci-dessous, où le quadrilatère $ABCD$; le point I appartient au segment $[CD]$ et J est un point de $[AB]$.



1. Donner le nom de chacun des angles codés sur la figure.
2. A l'aide des segments tracés dans cette figure, citer, dans cette figure, tous les angles :
 - a. Aigus
 - b. Obtus
 - c. Plats
 - d. Nuls

Exercices 4

On considère la configuration ci-dessous où trois angles ont été codés :



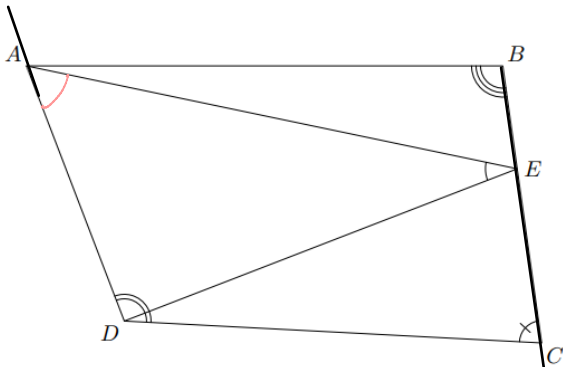
1. Nommer de quatre manières différentes l'angle codé de sommet D .



- Nommer de quatre manières différentes l'angle codé de sommet I .
- De combien de manières, l'angle codé de sommet C peut-il être nommé.

Exercices 5

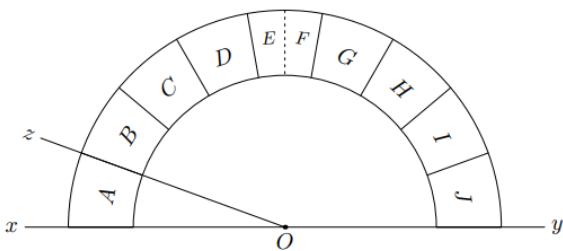
Dans la figure ci-dessous est représenté le quadrilatère $ABCD$ et le point E appartenant au segment $[BC]$.



A l'aide du rapporteur, compléter le tableau ci-dessous avec les quatre codés de la figure et leur mesure :

Angle	\widehat{DEA}	\widehat{ADC}	\widehat{DCB}	\widehat{ABC}
Mesure	33°	113°	80°	96°

Exercices 6



- Déterminer la mesure de l'angle \widehat{xOz} .
- On considère les angles suivants :

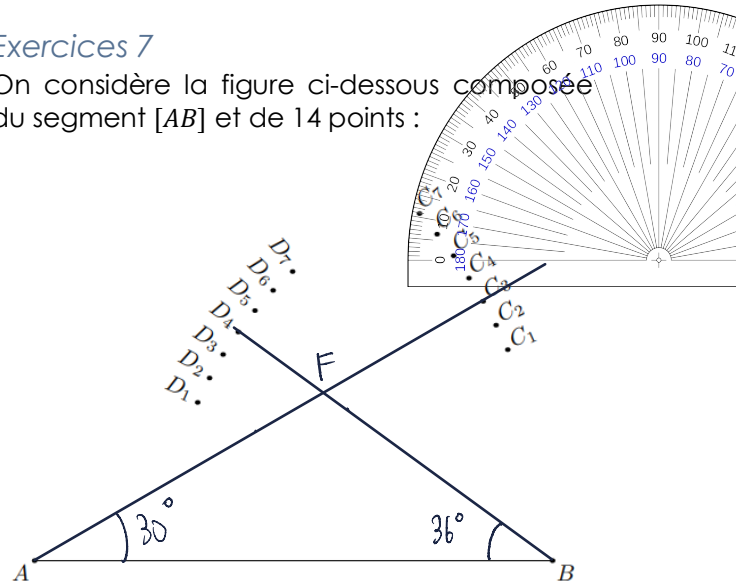
Compléter le tableau suivant :

Division	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Mesures	20	20	20	20	10	10	20	20	20	20

Angle intercepté par la division										
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Exercices 7

On considère la figure ci-dessous composée du segment $[AB]$ et de 14 points :

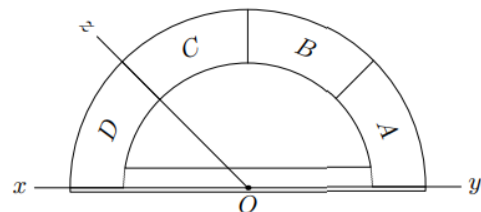


- Parmi les sept points C_1, C_2, \dots, C_7 déterminer l'unique point C vérifiant la mesure : $\widehat{BAC} = 30^\circ$
- Parmi les sept points D_1, D_2, \dots, D_7 , déterminer l'unique point D vérifiant la mesure : $\widehat{ABD} = 36^\circ$.

3. Sans utiliser de rapporteur, calculez la mesure de l'angle \widehat{BFA} .

Exercices 8

On considère le rapporteur « simplifié » ci-dessous de centre O . Il a été partagé en 4 parties égales : "A", "B", "C", "D".

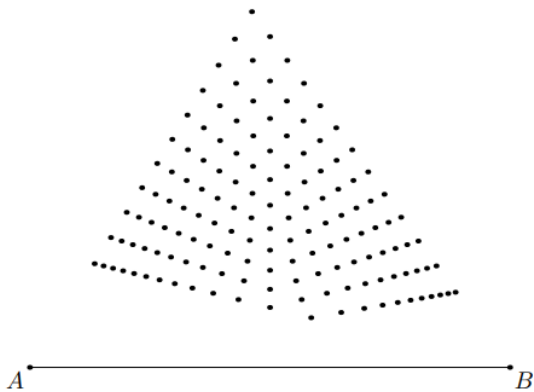


- Donner la mesure en degré de l'angle \widehat{xOz} . Justifier la mesure de cet angle.
- On considère la demi-droite $[Or)$ telle que $\widehat{yOr} = 120^\circ$. Quelle division du rapporteur intercepte la demi-droite $[Or)$?



- Sachant que l'angle \widehat{yOs} est un angle obtu, quelles peuvent être les divisions du rapporteur interceptées par la droite $[Os)$.
- Donner un encadrement de la mesure de l'angle \widehat{tOy} lorsque la droite $[Ot]$ intercepte la division "B".

Exercice 9



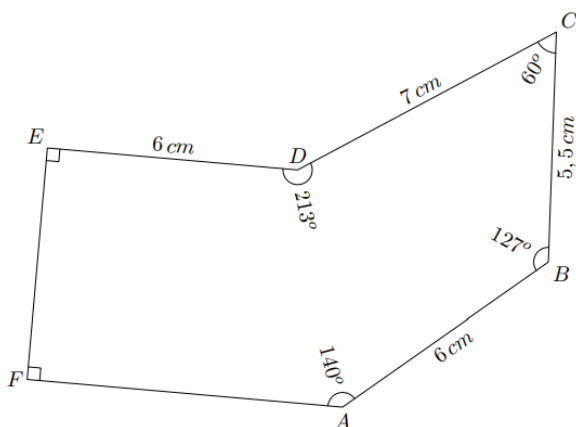
Parmi les points ci-dessous, déterminer l'unique point C vérifiant les deux relations suivantes :

$$\widehat{BAC} = 46^\circ ; \widehat{ABC} = 34^\circ$$

Déterminer l'emplacement de ce point.

Exercices 10

- Reproduire la figure ci-dessous en respectant les indications indiquées :



$$DE = 8\text{ cm} ; \widehat{EDF} = 35^\circ ; \widehat{FED} = 50^\circ$$

- A l'aide de vos instruments de mesure, construisez le triangle DEF respectant les indications ci-dessus.

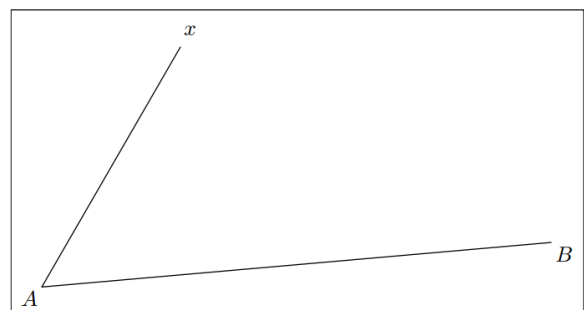
Exercices 10

- Répondre aux questions suivantes :
 - Tracer, à main levée, un triangle ABC ayant pour angle \widehat{CAB} un angle obtu.
 - Porter sur votre dessin, les indications suivantes : $\widehat{CAB} = 112^\circ ; BC = 8\text{ cm} ; AB = 5\text{ cm}$.
 - Tracer de triangle avec les instruments de tracé.
- Répondre aux questions suivantes :
 - Tracer le segment $[DE]$ de longueur 6 cm
 - Tracer le cercle l de centre E et de rayon $5,5\text{ cm}$.
 - Tracer la demi-droite $[Dx)$ vérifiant la mesure d'angle suivante : $\widehat{xDE} = 58^\circ$
 - Justifier qu'il existe la possibilité pour un point F permettant de tracer le triangle DEF avec les mesures suivantes :

$$DE = 6\text{ cm} ; EF = 5,5\text{ cm} ; \widehat{FDE} = 58^\circ$$

Exercices 11

On considère la figure ci-dessous en respectant les indications indiquées :



- Déterminer la mesure de l'angle \widehat{xAB} .
- Placer sur la demi-droite $[Ax)$ le point C vérifiant la mesure suivante :

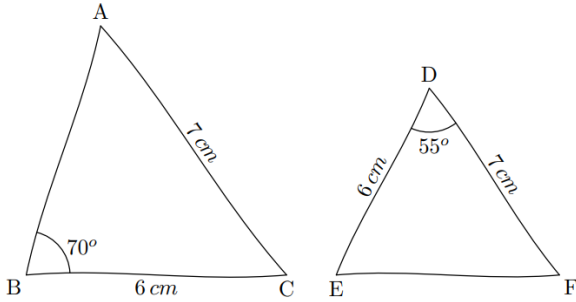


$$\widehat{CBA} = 25^\circ$$

3. Donner la mesure de l'angle \widehat{ACB} .

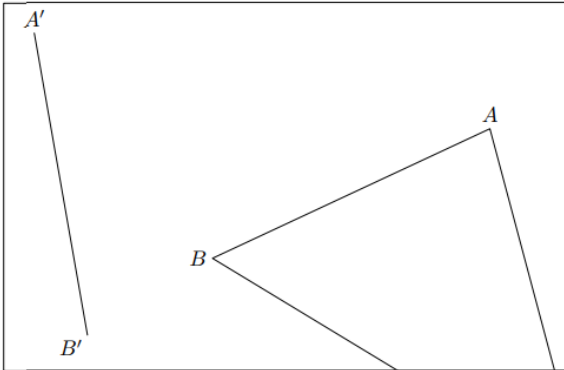
Exercices 12

Les figures ci-dessous ont été réalisées à main levée. Les reproduire sur votre feuille en respectant les indications portées sur chacune des figures.



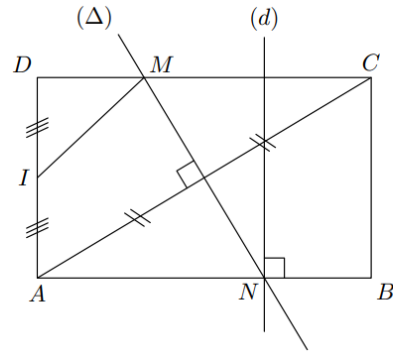
Exercices 13

Le triangle ABC a été tracé hors du cadre. Afin de le redessiner à partir du segment $[A'B']$, reporter les angles \widehat{BAC} et \widehat{ABC} respectivement sur A' et sur B' .



Exercices 14

Donner le programme de tracé de la figure ci-dessous :



En commençant par "Tracer le rectangle $ABCD$ ".

Exercices 15

1. Donner le programme de tracé de cette configuration en commençant par la phrase :

"Tracer le triangle ABC tel que :

$$AC = 10 \text{ cm} ; BC = 8 \text{ cm} ; AB = 6 \text{ cm}"$$

2. Les tracés suivants doivent être tracés à l'aide de la règle graduée et du compas :

- Reproduire cette figure en vraie grandeur.
- Tracer le cercle de centre K et passant par le point G . Que remarquez-vous ?