

Séquence 10 : Angles

📏📏📏 OBJECTIFS : 📏📏📏

À la fin de cette Séquence 10, je dois connaître ...	Pour m'entraîner :		
Le vocabulaire des angles	Cours parties A et C		
Je dois savoir faire ...	Pour m'entraîner :		
	☆	☆☆	☆☆☆
Reconnaître les angles particuliers	n°1, 2	n°3	
Mesurer un angle à l'aide d'un rapporteur	n°4, 5	n°6	
Tracer un angle à l'aide d'un rapporteur	n°7, 8	n°9	
Résoudre des problèmes impliquant les angles		n°10	n°11

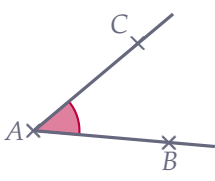
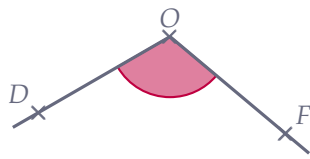
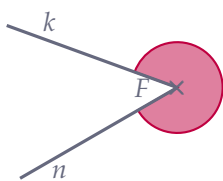
A) Vocabulaire des angles

📌 Définition 1 : Vocabulaire des angles

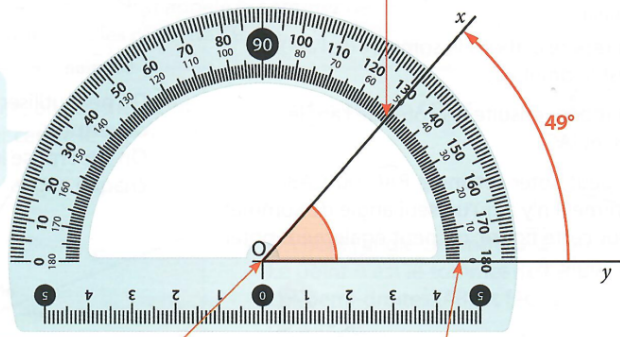
Un **angle** est une portion du plan délimitée par 2 demi-droites de même origine.

- 📌 Le point d'intersection des 2 demi-droites est appelé le **sommet** de l'angle.
- 📌 Les 2 demi-droites sont appelées les **côtés** de l'angle.

📌 Exemple(s) :

Dessin			
Sommet	A	O	F
Côtés	$[AB]$ et $[AC]$	$[OD]$ et $[OF]$	$[Fn]$ et $[Fk]$
Nom	\widehat{BAC} ou \widehat{CAB}	\widehat{DOF} ou \widehat{FOD}	\widehat{nFk} ou \widehat{kFn}

B) Utiliser un rapporteur pour mesurer



③ On lit la mesure qui correspond à l'ouverture de l'angle sur la graduation choisie à l'étape ②. Ici, l'angle \widehat{yOx} mesure 49° .

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

② On place une des deux graduations « 0 » sur un côté de l'angle : ici, c'est la graduation intérieure.

Sur la plupart des rapporteurs, il y a deux graduations :
 • les graduations intérieures ;
 • les graduations extérieures.

Pour mesurer ou tracer un angle, on utilise un demi-cercle gradué appelé rapporteur.

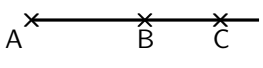
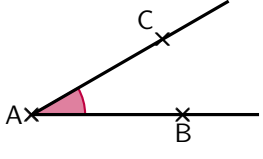
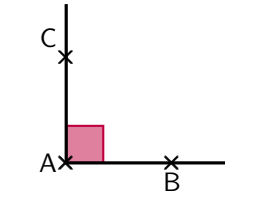
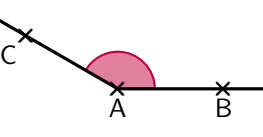
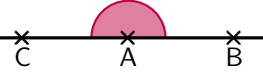
Tu peux regarder la vidéo à l'adresse suivante pour avoir des explications détaillées :

https://youtu.be/He-YC_Cxd9w

💡 Propriété 1 :

L'unité de mesure des angles est le degré, noté $^\circ$.

C) Angles particuliers

Dessin	\widehat{BAC} est...	Définition	Mesure
	nul	Ses côtés sont confondus.	0°
	aigu	Il est plus petit qu'un angle droit.	0° à 90°
	droit	Ses côtés sont perpendiculaires.	90°
	obtus	Il est plus grand qu'un angle droit.	90° à 180°
	plat	Ses côtés sont dans le prolongement l'un de l'autre.	180°

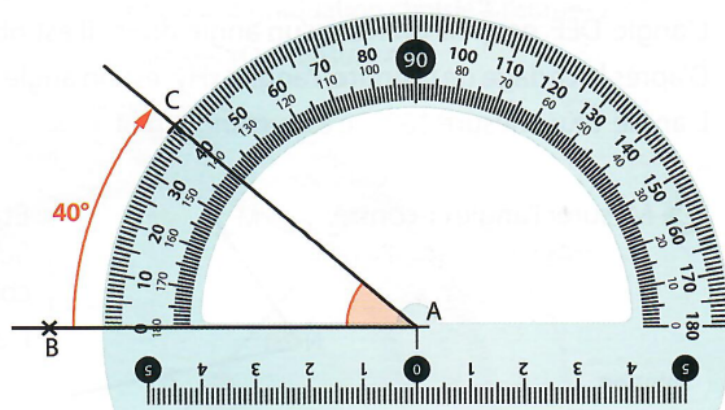


D) Utiliser un rapporteur pour tracer

Pour construire un angle \widehat{BAC} de 40° :

- on commence par tracer une demi-droite [AB] ;
- on place le centre du rapporteur en A, en faisant coïncider la demi-droite [AB) avec une des graduations « 0 » ;
- on place un point C de sorte que la demi-droite [AC) fasse un angle de 40° avec la demi-droite [AB).

Ici, on a utilisé les graduations extérieures.



Tu peux regarder la vidéo à l'adresse suivante pour avoir des explications détaillées :

<https://youtu.be/RBdyvRetS48>

Exercices

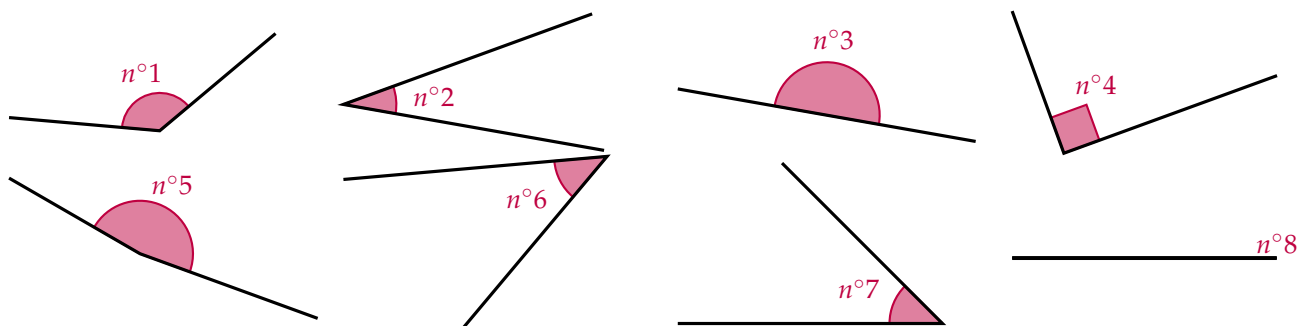
Exercice 1 : ☆

Pour chacun des angles ci-dessous, donner son sommet, ses côtés, et 2 façons différentes de le nommer :

Angle					
Sommet	A	S	N	O	O
Côtés	[AB] et [AC]	[SR] et [SU]	[NM] et [NP]	[Ox] et [Oy]	[Oz] et [Ot]
Nom	\widehat{BAC} ou \widehat{CAB}	\widehat{RSU} ou \widehat{USR}	\widehat{MNP} ou \widehat{PNM}	\widehat{xOy} ou \widehat{yOx}	\widehat{zOt} ou \widehat{tOz}

Exercice 2 : ☆

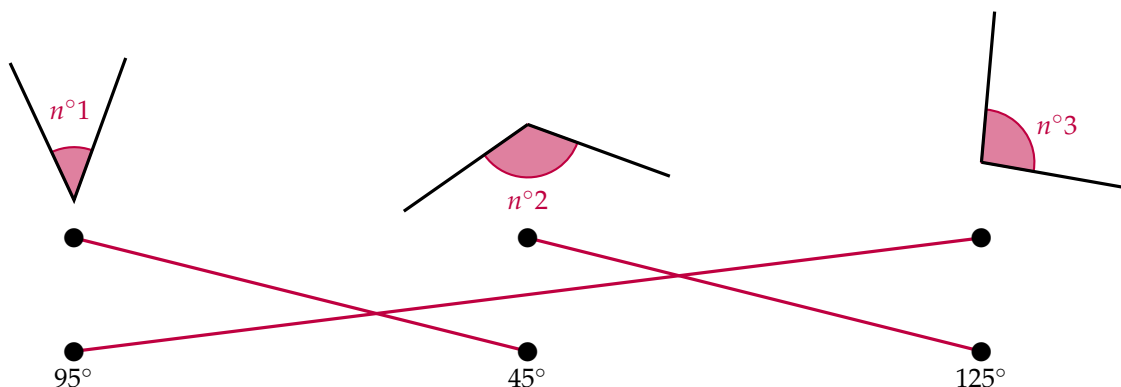
Observe les angles ci-dessous, puis remplis le tableau ci-dessous en mettant une croix dans chaque colonne pour indiquer la nature des angles :



Angle	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5	n°6	n°7	n°8
Nul								×
Aigu		×				×	×	
Droit				×				
Obtus	×				×			
Plat			×					

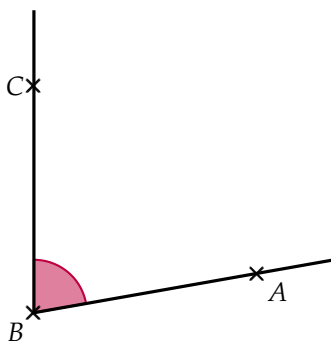
Exercice 3 : ☆☆☆

Associe à chaque mesure l'angle correspondant :

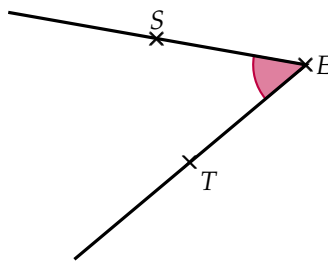


Exercice 4 : ☆

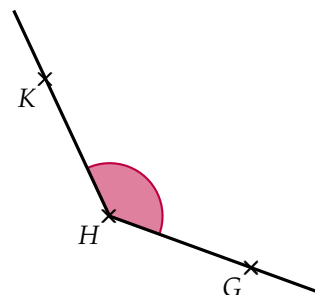
Donner la mesure de chaque angle :



$$\widehat{ABC} = 80^\circ$$



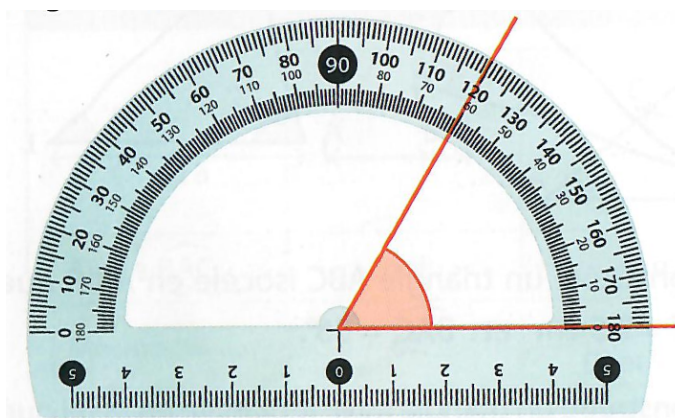
$$\widehat{SET} = 50^\circ$$



$$\widehat{KHG} = 135^\circ$$

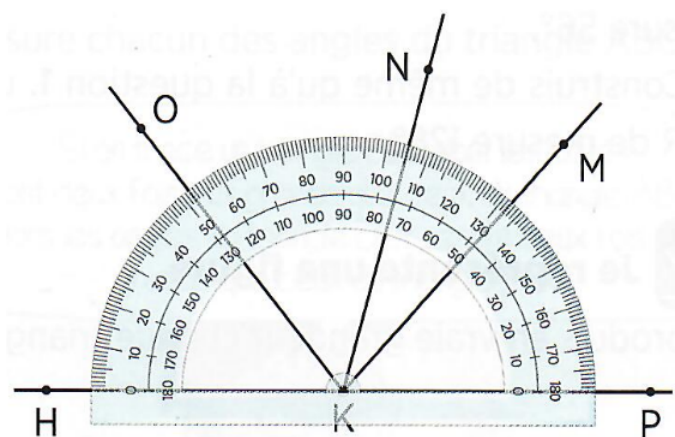
Exercice 5 : ☆

Un professeur a demandé à ses élèves de mesurer l'angle ci-dessous. Assia a trouvé 60° et Sacha 120° . Qui a raison ? Justifier.



C'est Assia qui a raison, car c'est un **angle aigu**, donc sa mesure est comprise entre 0° et 90° , et il faut donc utiliser la graduation intérieure du rapporteur.

Exercice 6 : ☆☆☆



À l'aide du rapporteur ci-contre, donne les mesures des angles suivants :

$$\widehat{HKO} = 52^\circ$$

$$\widehat{HKM} = 132^\circ$$

$$\widehat{PKN} = 75^\circ$$

$$\widehat{PKO} = 128^\circ$$

$$\widehat{MKO} = 132^\circ - 52^\circ = 80^\circ$$

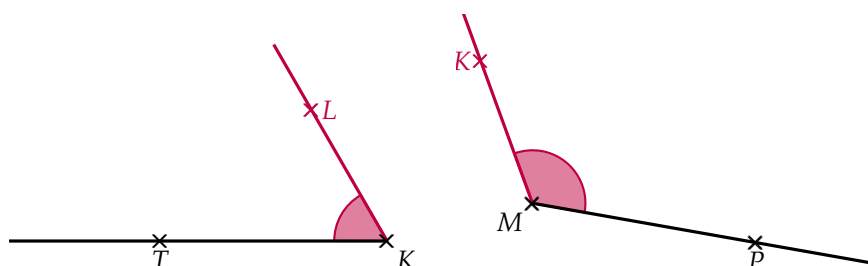
Exercice 7 : ☆

En utilisant les demi-droites déjà tracées, trace les angles suivants :

$$\widehat{TKL} = 60^\circ$$

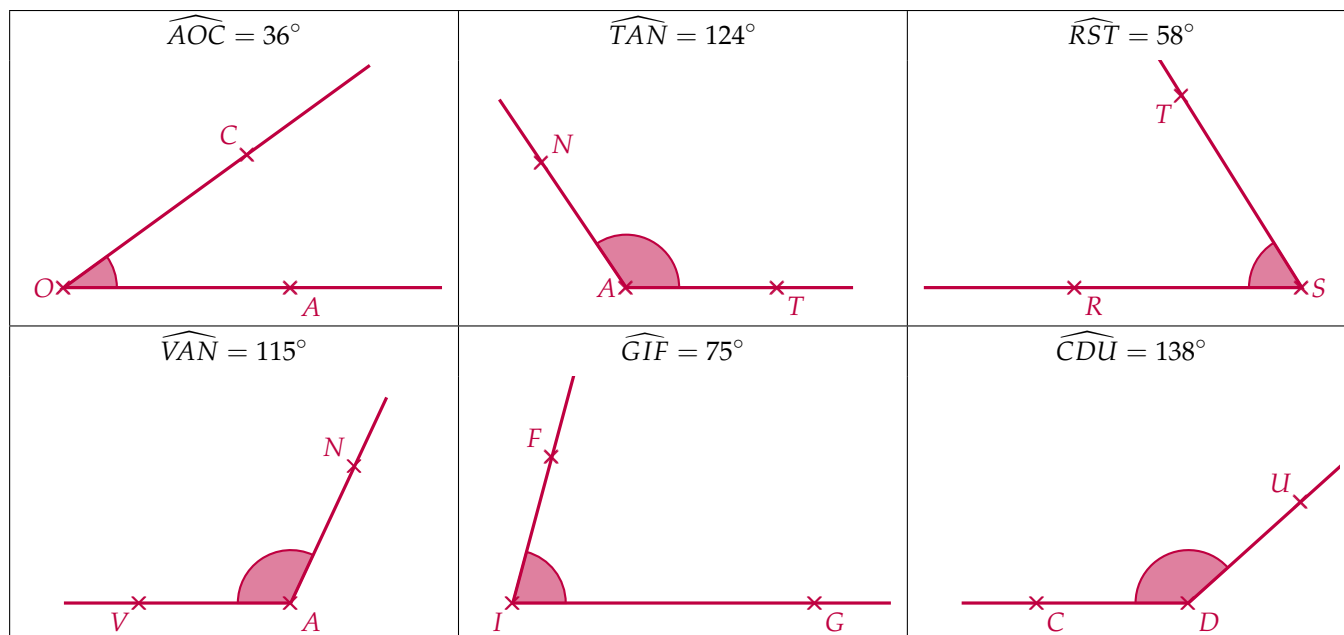
$$\widehat{PMK} = 120^\circ$$

$$\widehat{SNU} = 73^\circ$$



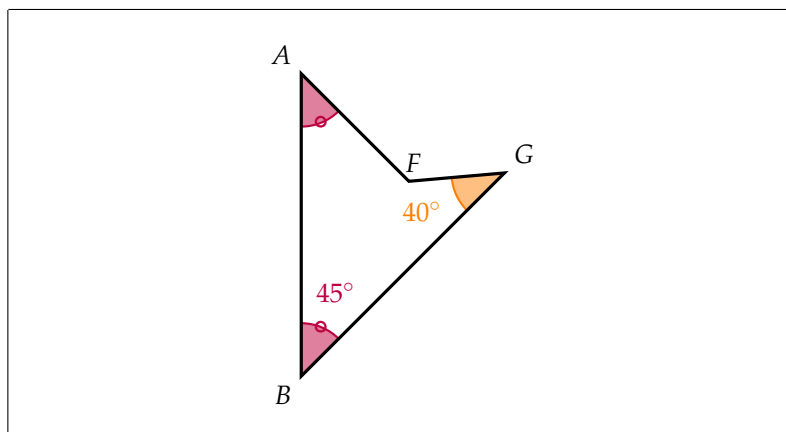
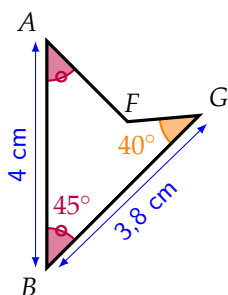
Exercice 8 : ☆

Construis les angles de mesure donnée :

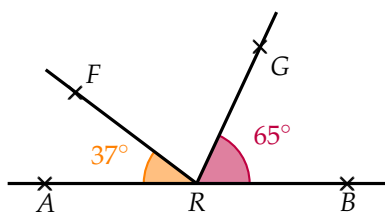


Exercice 9 : ☆☆☆

Dans le cadre ci-contre, reproduis la figure ci-dessous en vraie grandeur :



Exercice 10 : ☆☆☆

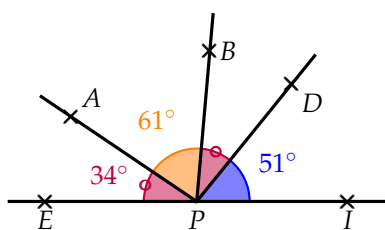


Sur la figure ci-contre, les points A , R et B sont alignés. SANS MESURER, calcule les mesures des angles \widehat{FRG} , \widehat{ARG} et \widehat{BRF} .

A , R et B sont alignés donc $\widehat{ARB} = 180^\circ$, d'où $\widehat{FRG} = 180^\circ - 37^\circ - 65^\circ = 78^\circ$,

$\widehat{ARG} = 37^\circ + 78^\circ = 115^\circ$, et $\widehat{BRF} = 65^\circ + 78^\circ = 143^\circ$.

Exercice 11 : ☆☆☆



Les points E , P et I sont-ils alignés? Justifie.

$$\begin{aligned}\widehat{EPI} &= \widehat{EPA} + \widehat{APB} + \widehat{BPD} + \widehat{DPI} \\ &= 34^\circ + 61^\circ + 34^\circ + 51^\circ \\ &= 180^\circ\end{aligned}$$

\widehat{EPI} est un **angle plat**, donc les points E , P et I sont alignés.

