



Objectif : Caractériser deux angles

Exercice 1 :

Les angles \widehat{RIZ} et \widehat{BLE} sont complémentaires.

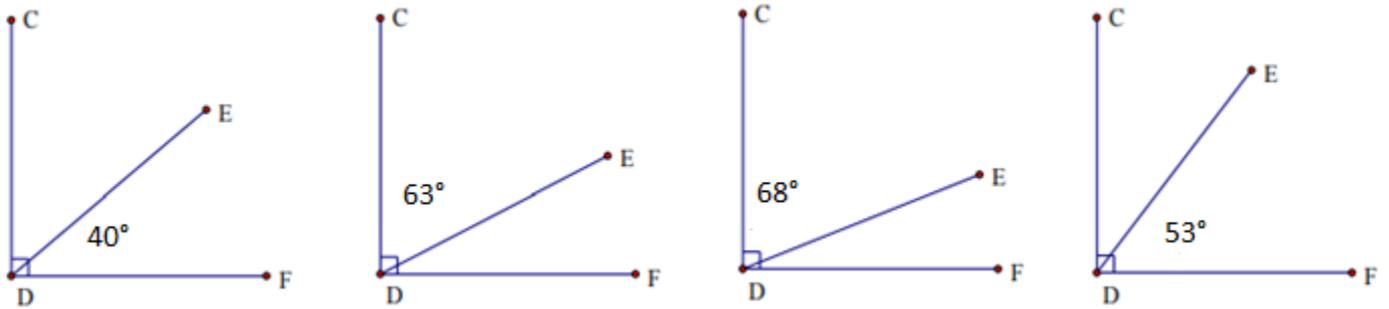
- 1) Calculer la mesure de l'angle \widehat{BLE} si l'angle \widehat{RIZ} mesure :
 a) 25° b) 46° c) 89°
- 2) L'angle \widehat{BLE} peut-il mesurer 104° ? Expliquer la réponse.

Exercice 2 :

Les angles \widehat{KIT} et \widehat{LOU} sont supplémentaires.

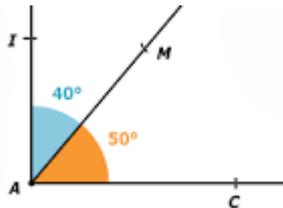
- 1) Calculer la mesure de l'angle \widehat{KIT} si l'angle \widehat{LOU} mesure :
 a) 17° b) 58° c) 137°
- 2) L'angle \widehat{KIT} peut-il mesurer 90° ? Expliquer la réponse.

Exercice 3 : Dans chaque cas, calculer la mesure de l'angle manquante.

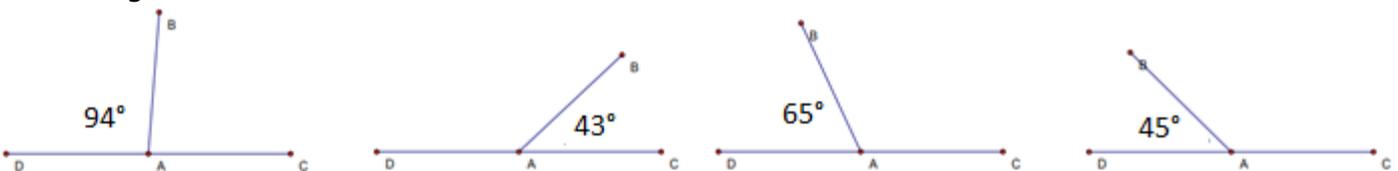


Exercice 4 :

Que peut-on dire des droites (AI) et (AC) ?

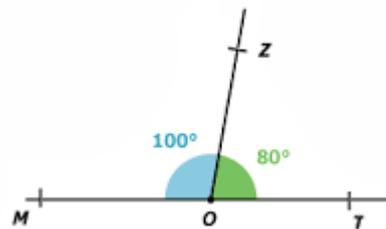


Exercice 5 : Dans chaque cas, calculer la mesure de l'angle manquante, sachant que les points C, A et D sont alignés.

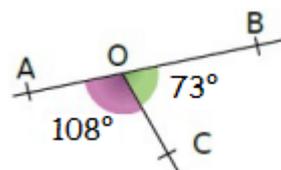


Exercice 6 :

Démontrer que les points M, O et T sont alignés.

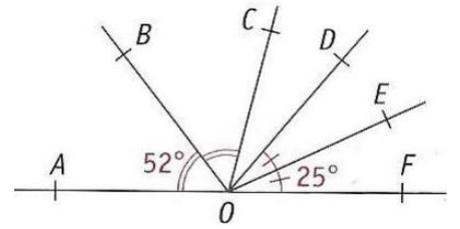


Exercice 7 : Les points A, O et B sont-ils alignés ?



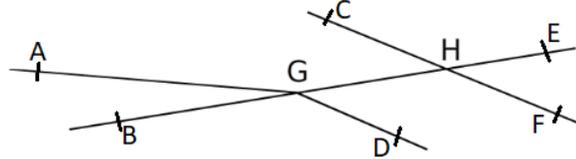
Exercice 8 :

- 1) Ecrire une expression permettant de calculer la mesure de l'angle \widehat{DOC} , et effectuer le calcul.
- 2) Les angles \widehat{BOC} et \widehat{DOC} sont-ils complémentaires ? Justifier la réponse.



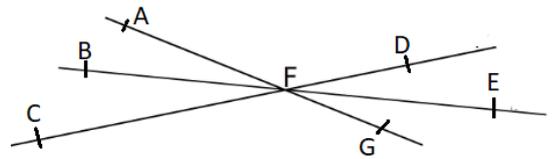
Exercice 9 : Indiquer si les angles proposés sont opposés par le sommet.

- a) \widehat{AGB} et \widehat{HGD}
- b) \widehat{EHC} et \widehat{FHB}
- c) \widehat{EHF} et \widehat{CHG}



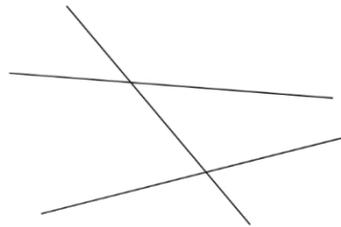
Exercice 10 : Donner le nom de l'angle opposé par le sommet à chacun des angles suivants :

Angle	\widehat{AFD}	\widehat{BFG}	\widehat{EFD}	\widehat{EFC}
Angle opposé				



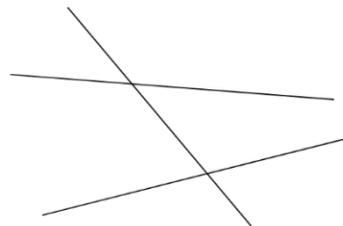
Exercice 11 :

Colorier d'une couleur différente chaque paire d'angles correspondants.



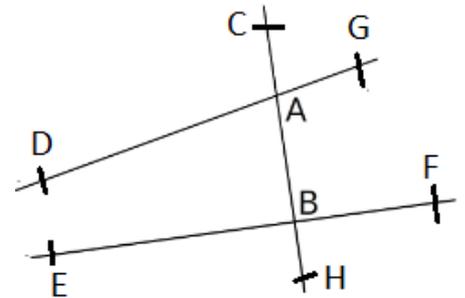
Exercice 12 :

Colorier d'une couleur différente chaque paire d'angles alternes-internes.



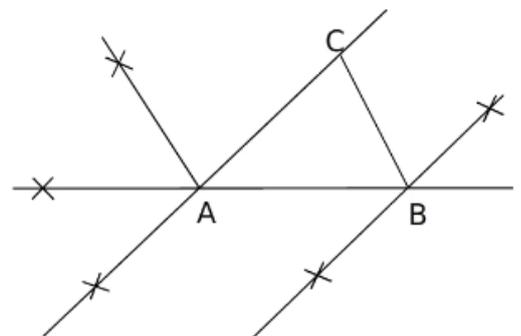
Exercice 13 : Compléter les phrases ci-dessous :

- a) \widehat{CAG} et \widehat{CBF} sont
- b) \widehat{GAH} et \widehat{EBC} sont
- c) \widehat{DAC} et \widehat{CAG} sont
- d) \widehat{CBF} et sont opposés par le sommet.
- e) \widehat{GAH} et sont correspondants.
- f) et \widehat{DAB} sont alternes-internes.



Exercice 14 : Placer sur la figure les points D, E, F, G et H, sachant que :

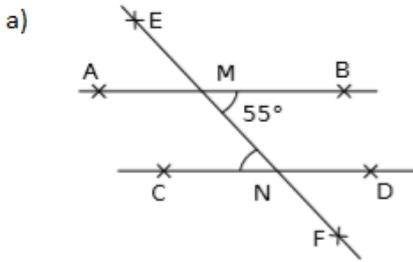
- Les angles \widehat{BAC} et \widehat{ABD} sont alternes-internes ;
- Les angles \widehat{CAB} et \widehat{BAE} sont supplémentaires ;
- Les angles \widehat{CAB} et \widehat{EAF} sont opposés par le sommet ;
- Les angles \widehat{ABC} et \widehat{FAG} sont correspondants ;
- Les angles \widehat{ACB} et \widehat{CBH} sont alternes-internes.



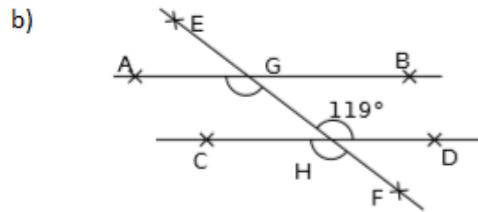


Objectif : Démontrer

Exercice 15 : Déterminer la mesure des angles, sans utiliser le rapporteur.



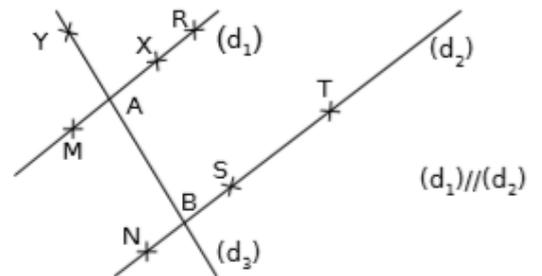
$(AB) // (CD)$ donc $\widehat{ENC} = \dots\dots\dots$



$(AB) // (CD)$ donc $\widehat{CHF} = \dots\dots\dots$ et $\widehat{FGA} = \dots\dots\dots$

Exercice 16 : Initiation à la démonstration

1) Compléter les phrases suivantes pour démontrer que les angles \widehat{XAB} et \widehat{ABN} sont égaux :



On sait que : - Les droites et sont

- Les droites et sont coupées par la droite sécante

Or : Si deux droites parallèles sont coupées par une droite sécante, alors

Donc : Les angles \widehat{XAB} et sont alternes-internes, donc égaux.

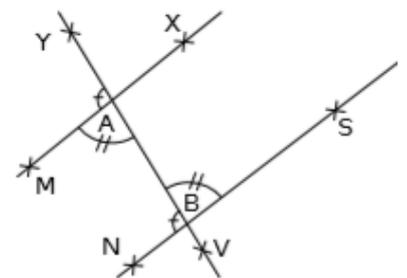
2) En vous servant du modèle précédent, montrer que les angles \widehat{MAB} et \widehat{YBS} sont égaux.

3) Montrer que les angles \widehat{YAM} et \widehat{ABN} sont égaux.

4) Montrer que les angles \widehat{SBA} et \widehat{XAY} sont égaux.

Exercice 17 : Initiation à la démonstration

1) Compléter les phrases suivantes pour démontrer que les droites (MA) et (SB) sont parallèles.



On sait que : - Les droites et sont coupées par la droite sécante

- Les angles \widehat{MAB} et \widehat{SBA} sont et de même mesure.

Or : Si deux droites forment, avec une droite sécante, deux angles alternes-internes égaux, alors

Donc : Les droites et sont

2) Compléter les phrases suivantes pour démontrer que les droites (MA) et (NB) sont parallèles.

On sait que : - Les droites et sont coupées par la droite sécante

- Les angles \widehat{MAY} et sont correspondants et de même

Or : Si deux droites forment, avec une droite sécante, deux angles égaux, alors

Donc : Les droites et sont

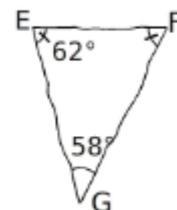
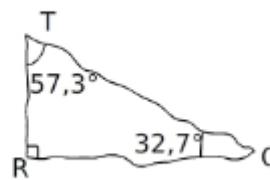
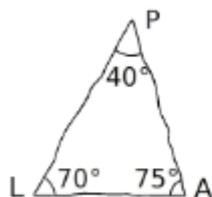


Objectif : Calculer la mesure d'un angle dans un triangle

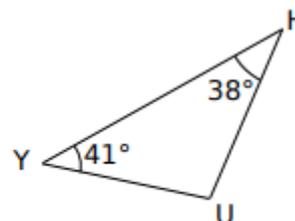
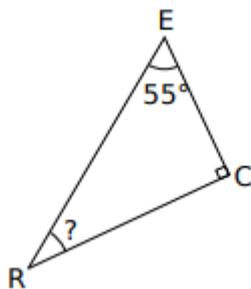
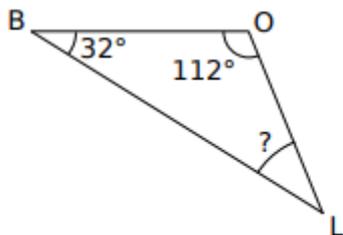
Exercice 18 : Pour chaque cas, calculer la somme des mesures des angles du triangle ABC et dire si ce triangle est constructible ou non.

	Angles du triangle ABC			Somme des mesures	Constructible ?
	\widehat{ABC}	\widehat{BCA}	\widehat{CAB}		
a.	68°	27°	75°		
b.	43°	58°	101°		
c.	62,1°	72,8°	45°		
d.	34,5°	82°	63,5°		

Exercice 19 : Les figures suivantes ont été dessinées à main levée. Pour chacune d'elle, indiquer si elle est constructible ou non. Justifier.



Exercice 20 : Pour chaque triangle, calculer la mesure d'angle manquante.



Exercice 21 :

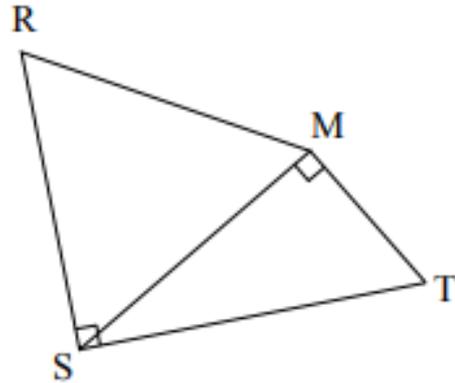
- ABC est un triangle tel que : $\widehat{ABC} = 78,6^\circ$ et $\widehat{ACB} = 54,4^\circ$.
 - Faire un dessin à main levée.
 - Calculer la mesure de l'angle \widehat{BAC} .
- GHI est un triangle tel que : $\widehat{GHI} = 76,8^\circ$ et $\widehat{HGI} = 47^\circ$.
 - Faire un dessin à main levée.
 - Calculer la mesure de l'angle $\widehat{G\hat{I}H}$.

Exercice 22 :

- ABC est un triangle rectangle en A, tel que : $\widehat{ABC} = 10^\circ$.
Faire un dessin à main levée puis calculer la mesure de l'angle \widehat{ACB} .
- DEF est un triangle isocèle en D, tel que : $\widehat{EDF} = 36^\circ$.
Faire un dessin à main levée puis calculer la mesure de l'angle \widehat{DEF} .
- GHI est un triangle isocèle en I, tel que : $\widehat{GHI} = 72^\circ$.
Faire un dessin à main levée puis calculer la mesure de l'angle $\widehat{G\hat{I}H}$.
- JKL est un triangle équilatéral.
Faire un dessin à main levée puis calculer la mesure de l'angle $\widehat{J\hat{L}K}$.

Exercice 23 : Voici les informations correspondant à la figure ci-contre :

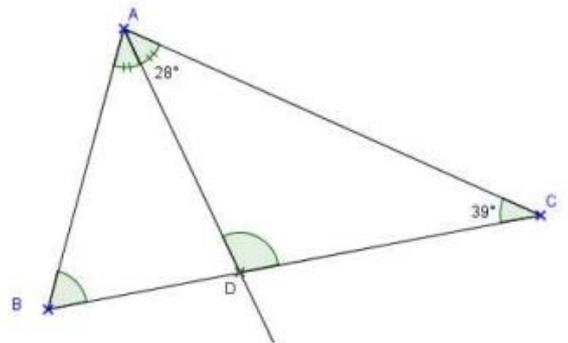
- $RS = 6\text{cm}$
- Le triangle RSM est équilatéral
- Le triangle SMT est rectangle en M
- Le triangle RST est rectangle en S .



- 1) Coder la figure.
- 2) Combien mesure l'angle \widehat{RSM} ?
- 3) Combien mesure l'angle \widehat{TSM} ?
- 4) Combien mesure l'angle \widehat{STM} ?
- 5) Calculer la somme des mesures des angles du quadrilatère $RSTM$.

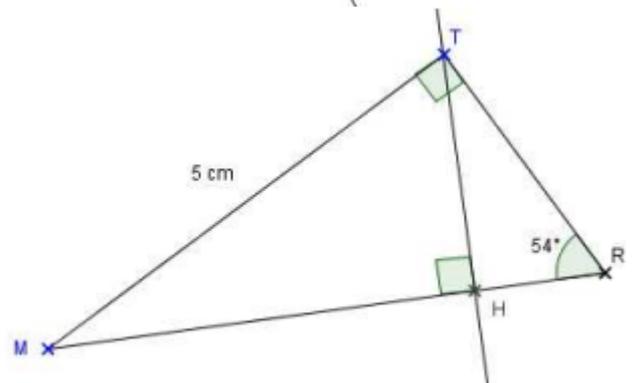
Exercice 24 :

Calculer la mesure des angles \widehat{ADC} et \widehat{ABC} de la figure ci-contre :



Exercice 25 :

Calculer la mesure des angles \widehat{TMR} , \widehat{MTH} et \widehat{HTR} .



Exercice 26 :

Le quadrilatère $ABCD$ est un rectangle.

Le point E appartient au côté $[AB]$.

Le triangle CDE est-il rectangle en E ?

Justifier.

