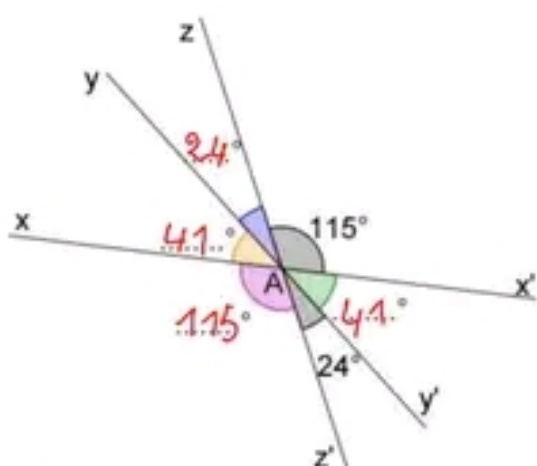
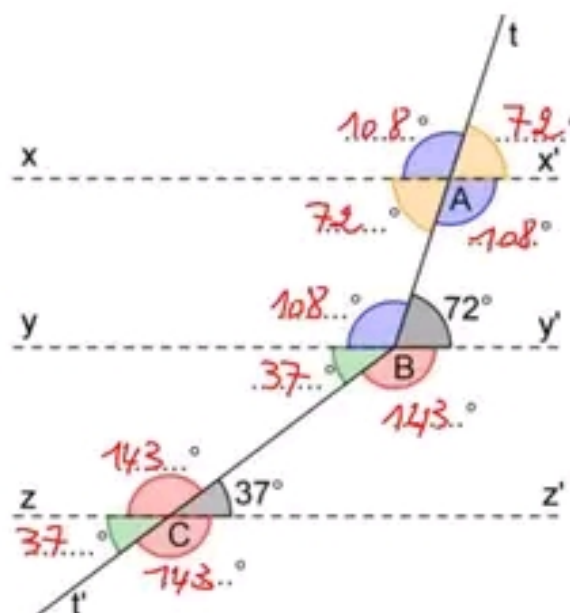
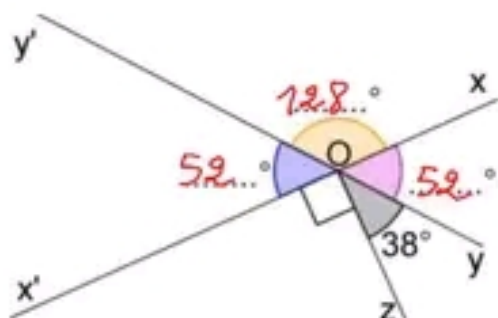
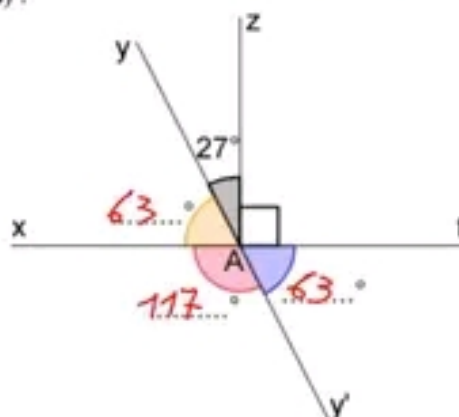
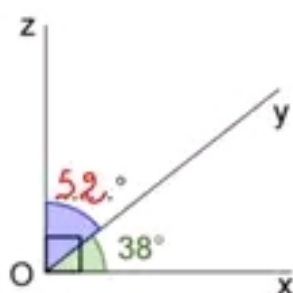


Série 01 Les Angles

1ere année secondaire

Exercice01

Sans effectuer la moindre mesure, et en n'utilisant que les données de chaque figure, déterminer les mesures de tous les angles (les droites en pointillés sont parallèles) :

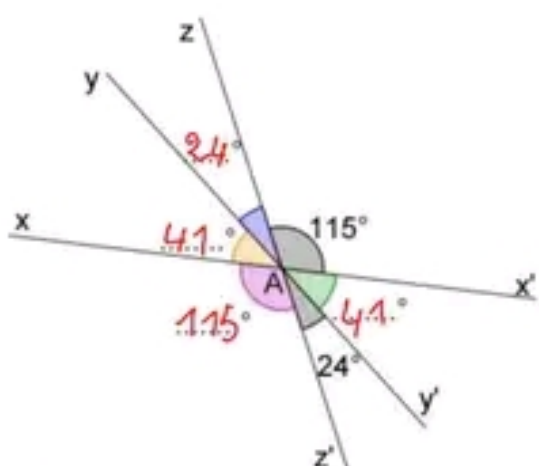
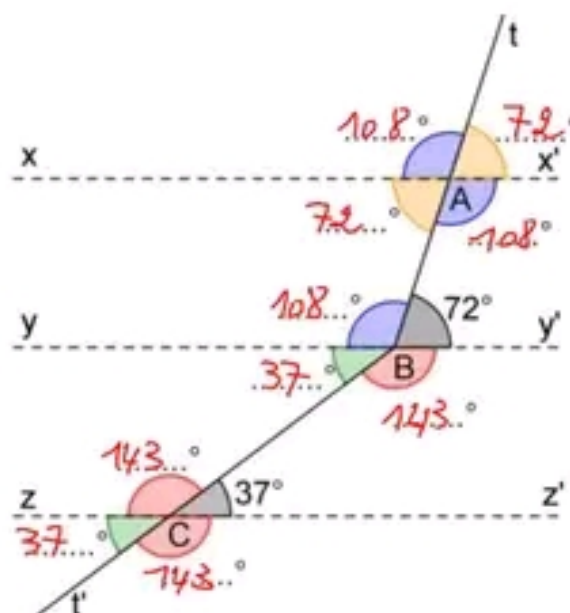
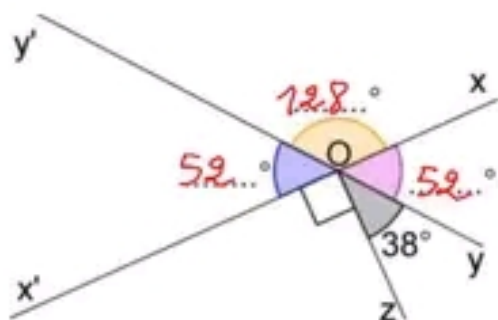
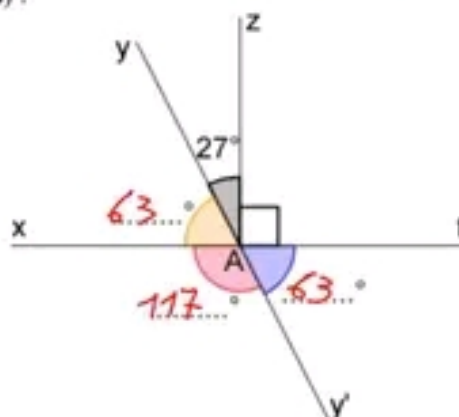
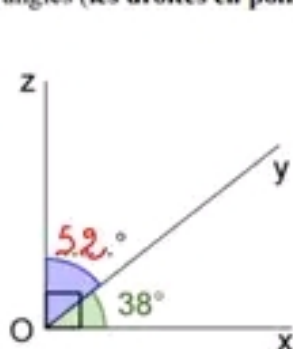


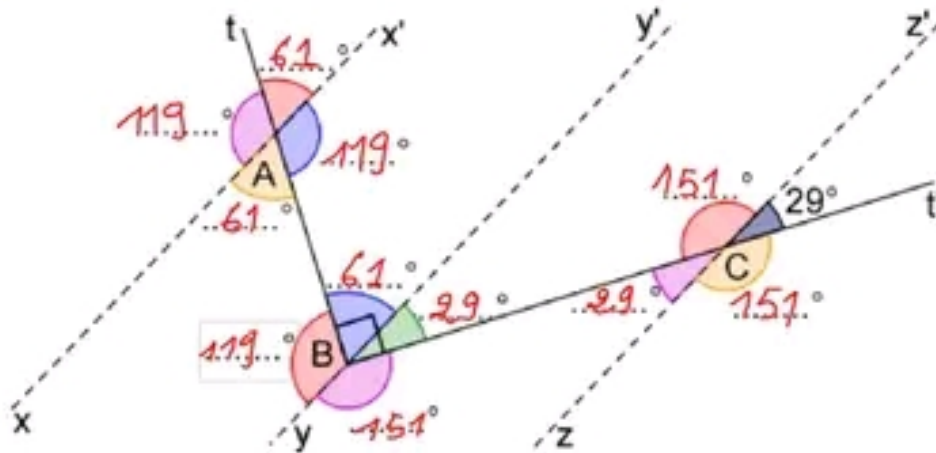
Série 01 Les Angles

1ere année secondaire

Exercice01

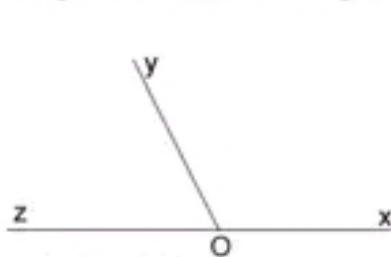
Sans effectuer la moindre mesure, et en n'utilisant que les données de chaque figure, déterminer les mesures de tous les angles (les droites en pointillés sont parallèles) :





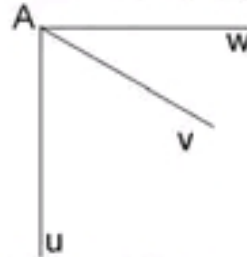
Exercice02

Marquer d'un arc les deux angles nommés et cocher la (ou les) bonne réponse.



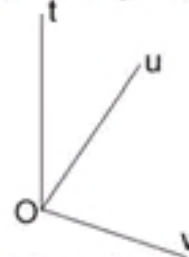
1. $\widehat{xOy}$ et $\widehat{yOz}$ sont :

- ☒ Adjacents
☐ Complémentaires
☒ Supplémentaires



2. $\widehat{uAv}$ et $\widehat{vAw}$ sont :

- ☒ Adjacents
☒ Complémentaires
☐ Supplémentaires



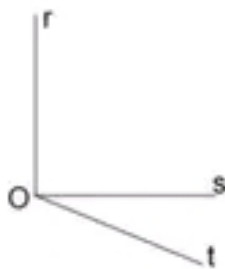
3. $\widehat{vOu}$ et $\widehat{uOt}$ sont :

- ☒ Adjacents
☐ Complémentaires
☐ Supplémentaires



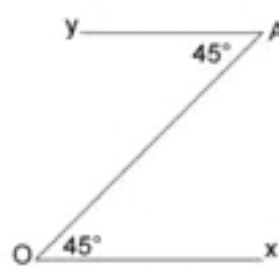
4. $\widehat{xIy}$ et $\widehat{yIz}$ sont :

- ☒ Adjacents
☐ Complémentaires
☒ Supplémentaires



5. $\widehat{rOs}$ et $\widehat{sOt}$ sont :

- ☒ Adjacents
☐ Complémentaires
☐ Supplémentaires



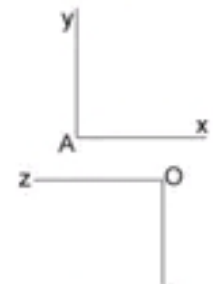
6. $\widehat{xOA}$ et $\widehat{OAy}$ sont :

- ☐ Adjacents
☒ Complémentaires
☐ Supplémentaires



7. $\widehat{uIt}$ et $\widehat{vIt}$ sont :

- ☒ Adjacents
☐ Complémentaires
☒ Supplémentaires



8. $\widehat{xAy}$ et $\widehat{zOt}$ sont :

- ☐ Adjacents
☐ Complémentaires
☒ Supplémentaires

Exercice03

Ecrire l'égalité correspondant à chaque phrase, puis trouver l'angle inconnu :

Exemple : $\widehat{xOy}$ et $\widehat{yOz}$ sont complémentaires et $\widehat{xOy} = 32^\circ$ donc $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = 90^\circ$ et $\widehat{yOz} = 58^\circ$

→ $\widehat{xOy}$ et $\widehat{yOz}$ sont complémentaires et $\widehat{xOy} = 47^\circ$ donc $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = 90^\circ$ et $\widehat{yOz} = 43^\circ$.

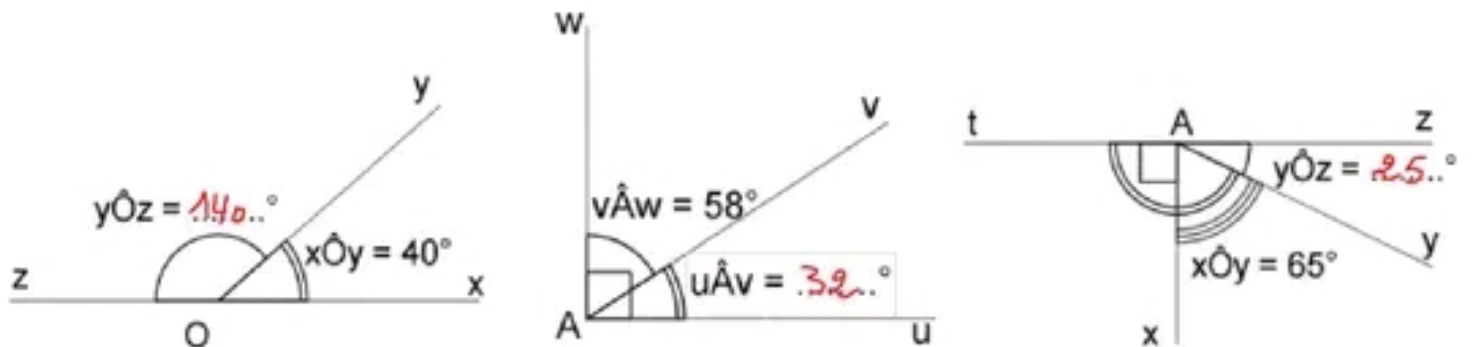
→ $\widehat{uAv}$ et $\widehat{vAw}$ sont supplémentaires et $\widehat{vAw} = 32^\circ$ donc $\widehat{uAv} + \widehat{vAw} = 180^\circ$ et $\widehat{uAv} = 148^\circ$.

→ $\widehat{xAy}$ et $\widehat{yAz}$ sont complémentaires et $\widehat{xAy} = 84^\circ$ donc $\widehat{xAy} + \widehat{yAz} = 90^\circ$ et $\widehat{yAz} = 6^\circ$.

→ $\widehat{xOy}$ et $\widehat{yOz}$ sont supplémentaires et $\widehat{xOy} = 149^\circ$ donc $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = 180^\circ$ et $\widehat{yOz} = 31^\circ$.

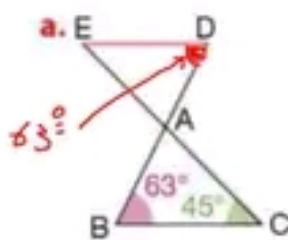
Exercice04

Retrouver dans chaque cas la valeur des angles inconnus sans effectuer de mesure :

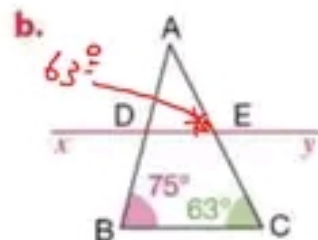


Exercice05

Dans chaque cas, les droites (BC) et (DE) sont parallèles.
Déterminer la mesure des angles $\widehat{ADE}$ et $\widehat{AED}$



$$(BC) \parallel (DE) \Rightarrow \widehat{DBC} = \widehat{EDA}$$

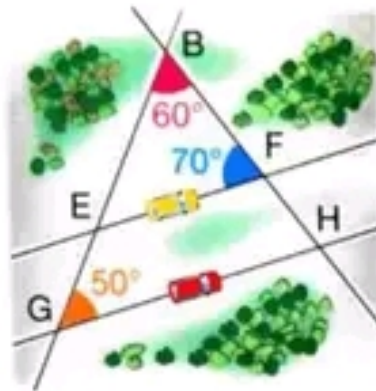


$$(BC) \parallel (DE) \Rightarrow \widehat{BCE} = \widehat{DEA}$$

Exercice06

Avec les informations codées sur la carte ci-contre :

- calculer la mesure de l'angle $\widehat{BEF}$;
- dire si la voiture jaune et la voiture rouge suivent des routes parallèles.



2) dans le triangle EBF :

$$\begin{aligned}\widehat{BEF} &= 180^\circ - (\widehat{EBF} + \widehat{EFB}) \\ &= 180 - (60 + 70) \\ &= 180 - 130 \\ &= \boxed{50^\circ}\end{aligned}$$

6) on a $\widehat{HGE} = \widehat{BEF} = 50^\circ$

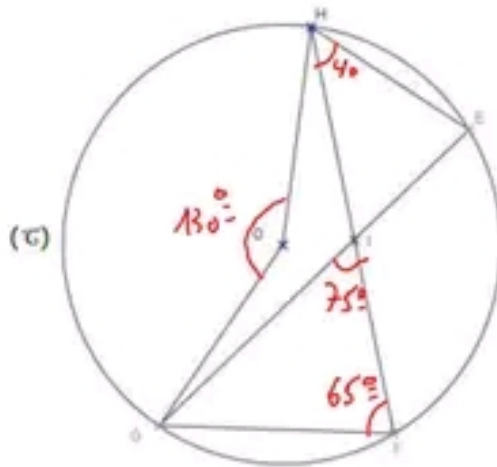
→ donc les droites (EF) et (GH) sont parallèles, et les voitures suivent des routes parallèles.

Exercice07

Sur la figure ci-dessous, les points E, F, G et H sont sur le cercle (C) de centre O.

Les droites (FH) et (EG) sont sécantes au point I.

$\widehat{HOG} = 130^\circ$ et $\widehat{EHF} = 40^\circ$



* $\widehat{HFG}$? : $\widehat{HOG}$ est l'angle au centre associé à l'angle inscrit $\widehat{HFG}$ et $\widehat{HOG} = 130^\circ$
donc $\widehat{HFG} = \frac{\widehat{HOG}}{2} = \frac{130}{2} = \boxed{65^\circ}$

* $\widehat{EGF}$? : $\widehat{EGF}$ et $\widehat{EHF}$ deux angles inscrits ont le même arc $\widehat{EF}$ et $\widehat{EHF} = 40^\circ$
→ donc $\widehat{EGF} = \widehat{EHF} = \boxed{40^\circ}$

* $\widehat{FIG}$? : dans le triangle FIG on a :

$$\widehat{FIG} + \widehat{FGI} + \widehat{IFG} = 180^\circ$$

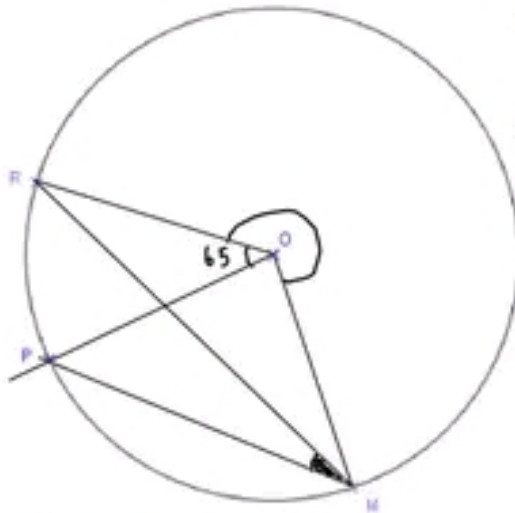
$$\widehat{FIG} + 40^\circ + 65^\circ = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{FIG} = 180^\circ - 105 = \boxed{75^\circ}$$

Calculer la mesure de chaque angle du triangle FGI . Justifier chaque réponse.

Exercice08

On considère la figure suivante : les points R, P et M sont sur le cercle de centre O.



- 1) Sachant que $\widehat{RO P} = 65^\circ$, déterminer la mesure de l'angle $\widehat{RMP}$.
- 2)
 - a) Colorier l'arc de cercle intercepté par l'angle inscrit $\widehat{RPM}$.
 - b) Colorier l'angle au centre associé à l'angle inscrit $\widehat{RPM}$.
 - c) Sachant que $\widehat{RPM} = 105^\circ$, déterminer, en justifiant, la mesure de l'angle au centre associé à l'angle inscrit $\widehat{RPM}$.

1) $\widehat{RO P}$ est l'angle au centre associé à l'angle inscrit $\widehat{RMP}$ et $\widehat{RO P} = 65^\circ$

$$\rightarrow \widehat{RMP} = \frac{\widehat{RO P}}{2} = \frac{65}{2} = \boxed{32,5^\circ}$$

2) a) $\widehat{RPM}$ intercepte le grand arc R M

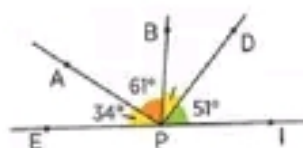
b) l'angle au centre associé à l'angle inscrit $\widehat{RPM}$ est l'angle ventrant $\widehat{RO M}$

c) $\widehat{RO M}$ est l'angle au centre associé à l'angle inscrit $\widehat{RPM}$ et $\widehat{RPM} = 105^\circ$

$$\rightarrow \widehat{RPM} = \frac{\widehat{RO M}}{2} \text{ d'où :}$$

$$\widehat{RO M} = 2 \times \widehat{RPM} = 2 \times 105^\circ = 210^\circ$$

Exercice09

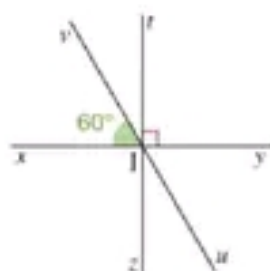


Les points E, P et I sont-ils alignés ? JUSTIFIE !

on a : l'angle $\widehat{EPI} = \widehat{EPA} + \widehat{APB} + \widehat{BPD} + \widehat{DPI}$
 $= 34^\circ + 61^\circ + 34^\circ + 51^\circ$
 $= 180^\circ$
 donc $\widehat{EPI}$ est un angle plat, d'où les points E, P, I sont alignés.

Exercice10

Les droites (x y), (t z), (uv) sont concourantes en I. Donner la mesure de chacun des angles :



1. $\widehat{vIt} = 90 - 60 = 30^\circ$
2. $\widehat{xIz} = 90$
3. $\widehat{zIu} = 30^\circ$ car les angles $\widehat{vIt}$ et $\widehat{zIu}$ sont opposés par le sommet.
4. $\widehat{uIy} = 60^\circ$ car les angles $\widehat{xIv}$ et $\widehat{uIy}$ sont opposés par le sommet.