CORRIGE DEVOIR 1 TRIANGLES ET ANGLES

Livre Maths 5ème Magnard 2006 : n°5-24-26-37 p.130 à 133.

- <u>Exercice 5 p.130</u> : Vocabulaire des angles.

a) $\widehat{AUR}$ et $\widehat{RUA}$ sont adjacents.

b) Puisque A, R et H sont alignés, alors $\widehat{ARU}$ et $\widehat{URH}$ sont supplémentaires.

c) $\widehat{AIR}$ et $\widehat{UIJ}$ sont opposés par le sommet I (soyez précis !).

d) Puisque A, I et J sont alignés, alors $\widehat{AIR}$ et $\widehat{RIJ}$ sont supplémentaires.

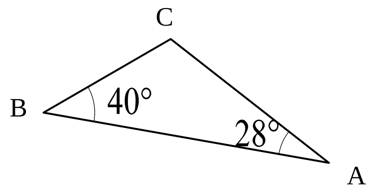
e) Puisque $\widehat{AHD}$ est droit, alors $\widehat{UHA}$ et $\widehat{DHO}$ sont complémentaires.

f) $\widehat{UOR}$ et $\widehat{DOH}$ sont opposés par le sommet O (soyez précis !).

- <u>Exercice 24 p.132</u> : Calculs d'angles.

① Puisque $\left\{\begin{array}{l}\text{❶ (d) // (d')}\\ \text{❷ les 2 angles marqués sont alternes-internes}\end{array}\right\}$ alors l'angle inconnu mesure aussi 128°.

② Puisque ABC est un triangle, alors $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180°$

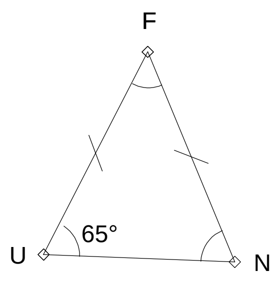


Donc $\widehat{C} = 180° - \widehat{A} - \widehat{B}$

$\widehat{C} = 180° - 28° - 40°$

$\widehat{C} = 112°$

③ D'après le codage, FUN est isocèle en F. Donc $\widehat{N} = \widehat{U} = 65°$.



Puisque ABC est un triangle, alors $\widehat{F} + \widehat{U} + \widehat{N} = 180°$

Donc $\widehat{F} = 180° - \widehat{U} - \widehat{N}$

$\widehat{F} = 180° - 65° - 65°$

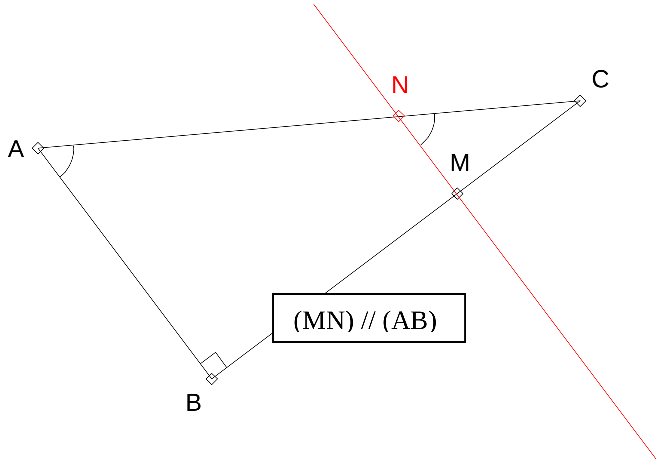
$\widehat{F} = 50°$

④ Puisque $\widehat{BAE}$ et $\widehat{B'A'E'}$ sont des symétriques par rapport à I, alors par conservation des mesures d'angle par la symétrie centrale, $\widehat{BAE} = \widehat{B'A'E'}$.

NOM et Prénom : …………………………………………….. 5ème ………..

- <u>Exercice 26 p.132 :</u>

La bande formée par les droites (MN) et (AB) est coupée par la sécante (AC), ce qui induit une paire d'angles correspondants $\widehat{BAC}$ et $\widehat{MNC}$.

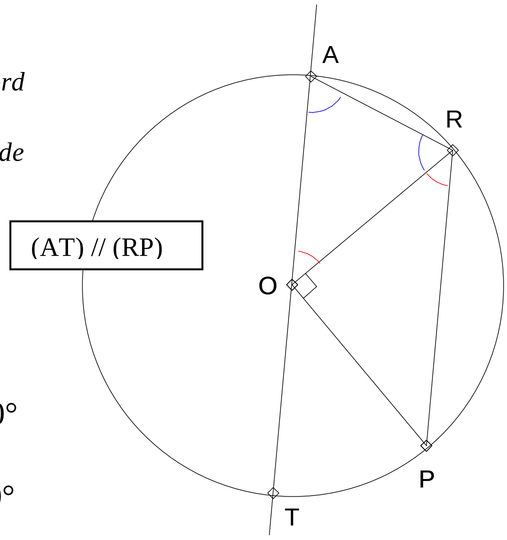


Puisque $\left\{\begin{array}{l} \text{❶ } \widehat{\text{BAC}} \text{ et } \widehat{\text{MNC}} \text{ sont correspondants} \\ \text{❷ (MN) // (AB)} \end{array}\right\}$

alors $\widehat{\text{BAC}} = \widehat{\text{MNC}}$.

- <u>Exercice 37 p.133 :</u>

<u>*Analyse :*</u> *Le triangle OAR est isocèle en O donc pour avoir $\widehat{AOR}$, il faut d'abord connaître $\widehat{AOR}$. A première vue, on voit que $\widehat{AOR}$ et $\widehat{ORP}$ sont correspondants et de même mesure. Il suffit donc de calculer $\widehat{ORP}$.*



• Puisque R et P sont sur le cercle, alors OR = OP.

Donc ORP est isocèle en O donc $\widehat{\text{R}} = \widehat{\text{P}}$.

• Puisque ORP est un triangle isocèle en O, alors $\widehat{\text{O}} + \widehat{\text{R}} + \widehat{\text{P}} = 180°$

donc $\widehat{\text{O}} + \widehat{\text{R}} + \widehat{\text{R}} = 180°$

donc $\widehat{\text{O}} + 2\widehat{\text{R}} = 180°$

donc $2\widehat{\text{R}} = 180° - \widehat{\text{O}}$

donc $\widehat{\text{R}} = \dfrac{180° - \widehat{\text{O}}}{2}$

d'où $\widehat{\text{R}} = \dfrac{180° - 90°}{2}$

finalement $\widehat{\text{R}} = 45°$

• Puisque $\left\{\begin{array}{l} \text{❶ } \widehat{\text{AOR}} \text{ et } \widehat{\text{ORP}} \text{ sont correspondants} \\ \text{❷ (AT) // (RP)} \end{array}\right\}$ alors $\widehat{\text{AOR}} = \widehat{\text{ORP}} = 45°$.

• Puisque R et A sont sur le cercle, alors OR = OA. Donc ORA est isocèle en O donc $\widehat{\text{OAR}} = \widehat{\text{ARO}}$.

• Puisque ORA est un triangle isocèle en O, alors $\widehat{\text{O}} + \widehat{\text{R}} + \widehat{\text{A}} = 180°$

donc $\widehat{\text{O}} + \widehat{2\text{A}} = 180°$

donc $\widehat{\text{A}} = \dfrac{180° - \widehat{\text{O}}}{2}$

donc $\widehat{\text{A}} = \dfrac{180° - 45°}{2} = \dfrac{135°}{2} = 67{,}5°$ (= $\widehat{\text{R}}$ aussi).