Corrigé TEST T4 TRIANGLES ET ANGLES

Compte rendu :

- *Angles et triangles : Rédaction pour la somme des angles dans un triangle à revoir (méthode voir le 1. du n°1). On n'écrit pas : le triangle ABC = 180° !*
- *Angles alternes internes ou correspondants : Certains ne repèrent pas ces genres d'angles.*
- *Angles et parallélisme : Oubli fréquent de la condition « angles de même mesure ».*
- *Angles particuliers : Angles opposés par leur sommet commun à revoir.*
  3 points alignés forment un angle plat !
  Angles supplémentaires !
- *Bissectrice : Codage !*
  Méthode voir n°2.
  Construction au compas à revoir.
- *Plus généralement : Manque de précision (opposés par quel sommet commun ? Isocèle où ? Donnez les noms des objets au lieu de dire « ils » ou « elles », hypothèses manquantes dans les preuves.*
  Présentation : pas de réponse en premier donc « car » et « parce que » interdits.
  Rédigez les preuves comme cela a été fait dans les corrections des exercices.
  N'inventez pas de théorèmes ou des hypothèses !
  Une réponse sans justifications ne vaut rien !

Refaites les exercices ratés de ce test jusqu'à ce que ce soit comme la correction !
Analysez chaque remarque et chaque erreur.
Médiane : 7 sur 12 en 2007 !

- Exercice n° 1 (……… / 2 points) : Calculer :

$$\frac{1}{3}+\frac{1}{2}-\frac{6}{9}=\frac{1}{3}+\frac{1}{2}+\frac{2}{3} \text{ on a simplifié !}$$

$$=\frac{2}{6}+\frac{3}{6}-\frac{4}{6}$$

$$=\frac{1}{6} \text{ F.I.}$$

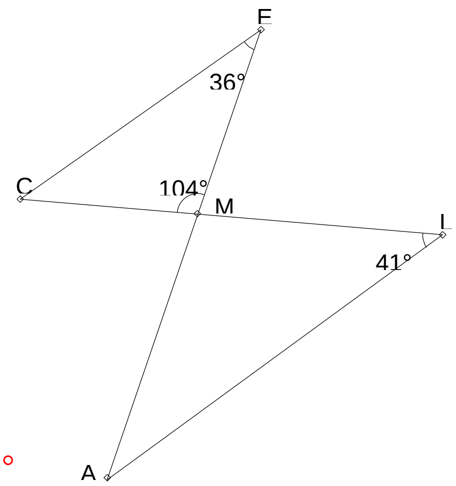
$$\frac{8}{40}-\frac{6}{40}\times\frac{56}{36}=\frac{1}{5}-\frac{\mathbf{6}\times\mathbf{8}\times 7}{5\times\mathbf{8}\times 6\times\mathbf{6}}$$

$$=\frac{1}{5}-\frac{7}{30}$$

$$=\frac{6}{30}-\frac{7}{30}$$

$$=\frac{-1}{30}$$

- Exercice n° 2 (……… / 3 points) :



1. Calculer $\widehat{ECM}$ et $\widehat{AML}$. (2 pts)
2. Les droites (CE) et (LA) sont-elles parallèles ? Justifier. (1 pt)

1.

- *Puisque MEC est un triangle, alors* $\widehat{M}+\widehat{E}+\widehat{C}=180°$

Donc $\widehat{ECM}=180°-\widehat{E}-\widehat{M}$

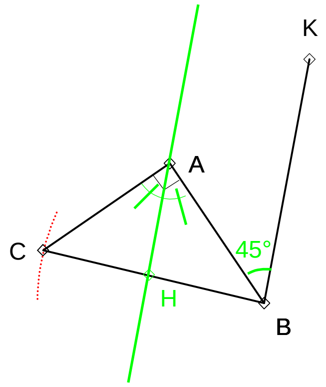
$=180°-36°-104°$

$=40°$

- *Puisque* $\widehat{CME}$ *et* $\widehat{AML}$ *sont opposés par leur sommet commun M, alors* $\widehat{AML}=\widehat{CME}=104°$.

2. Puisque $\begin{cases} ① \ \widehat{ECM} \text{ et } \widehat{MLA} \text{ sont alternes internes} \\ ② \ \widehat{ECM}\neq\widehat{MLA} \end{cases}$ *alors (CE) n'est pas parallèle à (LA).*

➢ <u>Exercice n° 3 (……… / 3 points)</u> :



Sur la figure ci contre, on sait que $\widehat{ABK} = 45°$.

1. Construire le point C « à gauche » de (AB) de telle sorte :

   ABC soit rectangle en A et BC = 3 cm. (0,5 pts)

2. Tracer en vert, la bissectrice de $\widehat{BAC}$. Codage ? Elle coupe [BC] en H. (0,5 pts)
3. Calculer $\widehat{BAH}$. (1 pt)
4. Montrer que la bissectrice (AH) et (BK) sont parallèles. (1 pt)

<u>Analyse</u> : On a 2 angles alternes internes $\widehat{KBA}$ et $\widehat{BAH}$.

Si ils sont de même mesure, alors les droites (KB) et (AH) seront parallèles. Il faut donc trouver $\widehat{BAH}$.

3. <u>Synthèse</u> : Puisque ABC est rectangle en A,

alors $\widehat{BAC} = 90°$.

Puisque (AH) est la bissectrice de $\widehat{BAC}$,

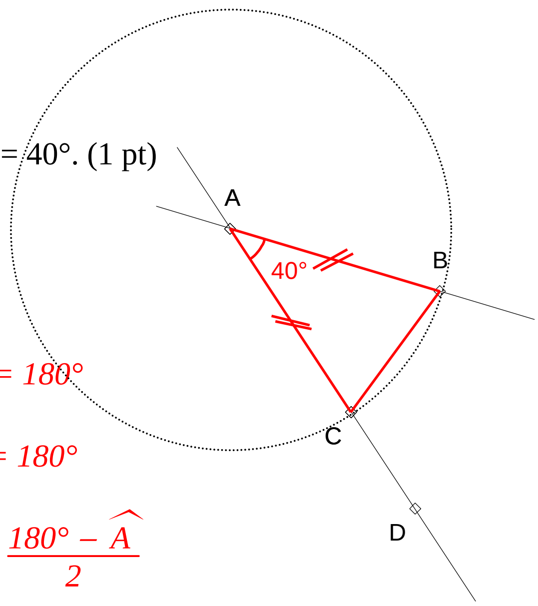
alors $\widehat{BAH} = \dfrac{\widehat{BAC}}{2} = 45°$.

4. Puisque $\left\{ \begin{array}{l} ① \ \widehat{BAH} \text{ et } \widehat{KBA} \text{ alternes internes} \\ ② \ \widehat{BAH} = \widehat{ABK} = 45° \end{array} \right\}$

alors (AH) // (BK).

➢ <u>Exercice n° 4 (……… / 4 points)</u> :

1. Construire le point B tel que ABC soit isocèle en A et $\widehat{CAB} = 40°$. (1 pt)
2. Calculer $\widehat{BCA}$ (2 pts) puis $\widehat{DCB}$ (1 pt).



2. Puisque ABC isocèle en A, alors $\widehat{C} = \widehat{B}$ et $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180°$

D'où $\widehat{A} + 2\,\widehat{C} = 180°$

Donc $\widehat{C} = \dfrac{180° - \widehat{A}}{2}$

$$= \frac{180° - 40°}{2}$$

$\widehat{BCA} = 70°$ (= $\widehat{ABC}$ aussi)

➢ *Puisque A, C et D sont alignés, alors $\widehat{BCA}$ et $\widehat{BCD}$ sont supplémentaires (et adjacents).*

Donc $\widehat{DCB} = 180° - \widehat{BCA}$

$= 180° - 70°$

$= 110°$

L'angle $\widehat{DCB}$ mesure 110°.