Corrigé CONTROLE C4 MESURES ET ANGLES (1 h)

Compte rendu :

Médiane = 13,75 sur 20.

- Exercice 1 (…………………………… / 3 points) :

Convertir en cm (…………… / 1 pt) : 0,35 dm = *3,5 cm* deux douzaines de mm = 24 mm = *2,4 cm*

Calculer en m (…………… / 1 pt) : 30 hm + 0,3 km + 30 dm = *3 000 m + 300 m + 3 m = 3 303 m*

Convertir 3770s en h min s (………………… / 1 pt) 3 770s = *1 h et 2 min et 50 s*

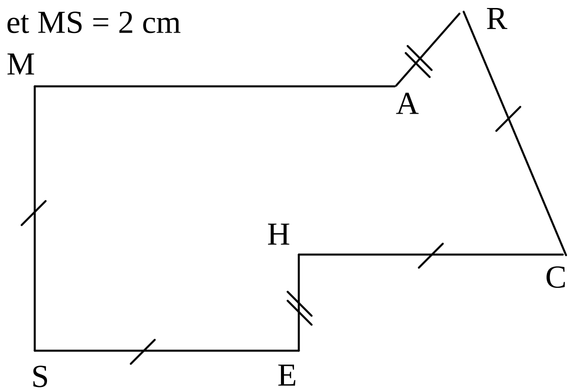
```
  3 7 7 0 | 6 0
- 3 6 0   |-----
  -------  | 6 2 min
    1 7 0
  - 1 2 0
  -------
      5 0 s

   6 2 | 6 0
 - 6 0 |-----
 -----  | 1 h
 2 min
```

Quel type d'opération utilisez vous ? *On utilise deux divisions euclidiennes par 60 qui s'enchaîne à la suite.*

- Exercice 2 (…………………………… / 2 points) :

Sur la figure codée suivante, on sait que HE = 1 cm, MA = 3,5cm et MS = 2 cm

Sans mesurer, calculer le périmètre de la figure.



Par addition de longueurs, on trouve :

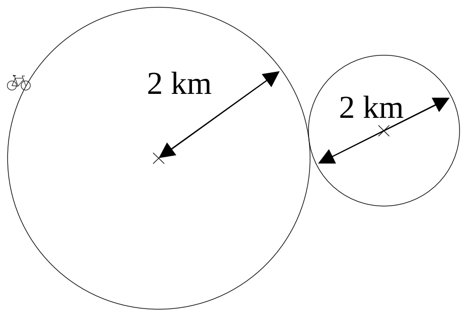
$\mathcal{P}$(figure) = MA + AR + RC + CH + HE + ES + SM

= 3,5 + 1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 2

= 13,5

Le périmètre de la figure est de 13,5 cm.

- Exercice 3 (…………………….... / 3 points) :



Des élèves de 6èmes ont récemment fait une randonnée à vélo sur un circuit en forme de huit.

Calculer la longueur d'un tour de circuit (on donnera la valeur exacte, puis la valeur arrondie au km en prenant pour valeur pour π : π ≈ 3).

En suivant le parcours, on se rend compte que la longueur du circuit est équivalente à la longueur des 2 cercles.

Le diamètre du grand cercle vaut 4 km !

$\mathcal{L}$(circuit) = $\mathcal{L}$(grand cercle) + $\mathcal{L}$(petit cercle)

$= \pi \times \text{Diamètre} + \pi \times \text{diamètre}$

$= \pi \times 4 + \pi \times 2$

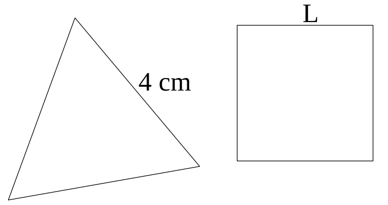
$= 4\pi + 2\pi$

= *6π km valeur exacte.*

≈ *18 km valeur approchée au km.*

La longueur du circuit est exactement de 6π km soit à peu prés de 18 km.

- <u>Exercice 4 (…………………….…… / 2 points) :</u>



Ce carré et ce triangle équilatéral de 4 cm de côté ont *le même périmètre.*

Sans mesurer, calculer en cm la longueur L du carré.

$\mathscr{P}$(Triangle équilatéral) = 3 × longueur d'un côté

= 3 × 4

= 12 cm *Le triangle a 12 cm pour périmètre.*

$\mathscr{P}$(Carré) = 4 × L

12 = 4 × L *On a remplacé $\mathscr{P}$(Carré) par 12 cm car le carré a le même périmètre que le triangle !*

L'égalité précédente revient à trouver le nombre inconnu L dans une multiplication : on utilise pour cela une division !

Donc $\dfrac{12}{4} = L$

$3 = L$

La longueur du carré est de 3 cm.

- <u>Exercice 5 (……………………….. / 2 points)</u> : Simplifier les fractions suivantes :

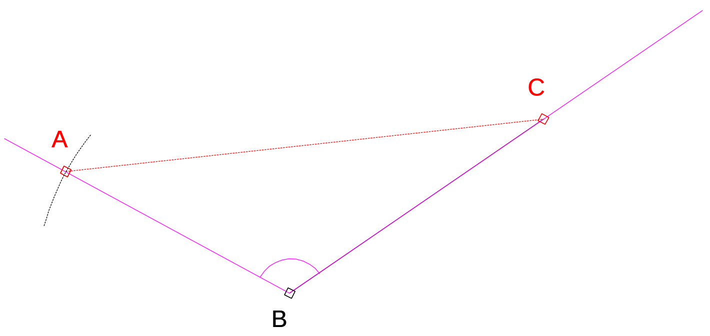
$\dfrac{24}{56} = \dfrac{3 \times \mathbf{8}}{7 \times \mathbf{8}} = \dfrac{3}{7}$ *F.I.* $\dfrac{11}{33} = \dfrac{1 \times \mathbf{11}}{3 \times \mathbf{11}} = \dfrac{1}{3}$ *F.I.* $\dfrac{45}{35} = \dfrac{9 \times \mathbf{5}}{7 \times \mathbf{5}} = \dfrac{9}{7}$ *F.I.*

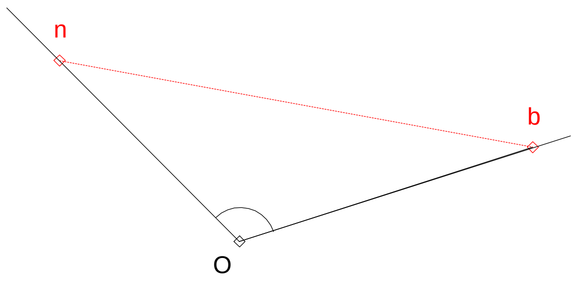
- <u>Exercice 6 (………………….…….. / 2 points) :</u>

1. *Sans utiliser le rapporteur*, tracer un angle $\widehat{ABC}$ de même mesure que $\widehat{bOn}$ ci contre (on laissera apparents les points et traits discrets de construction). (………………… / 1 pt)

On place 1 point n'importe où sur chaque côté de l'angle,

Puis on reproduit le triangle ainsi formé.

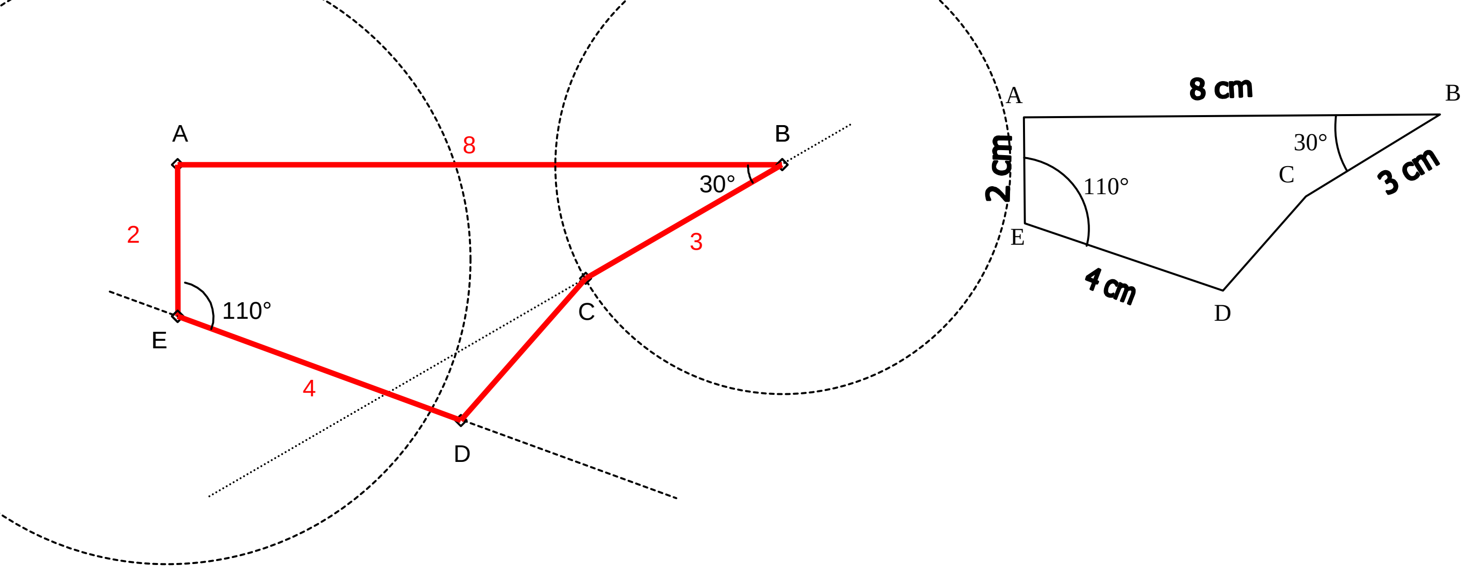




2. Mesurez $\widehat{ABC}$ puis complétez : $\widehat{ABC}$ est un angle *obtus* et sa mesure est : $\widehat{ABC}$ = *117°.*

➢ Exercice 7 (…………………..……………. / 3 points) :

1. Reproduire la figure suivante en vraie grandeur, sachant que (AB) ⊥ (AE). (..…………..…….. / 2 pts)



2. Construire le triangle DEF tel que : DE = 4 cm et $\widehat{EDF}$ = 40° et $\widehat{FED}$ = 60°. (………..……… / 1 point)

On fait d'abord un croquis de la figure finale en reportant le nom des sommets et les différentes mesures.

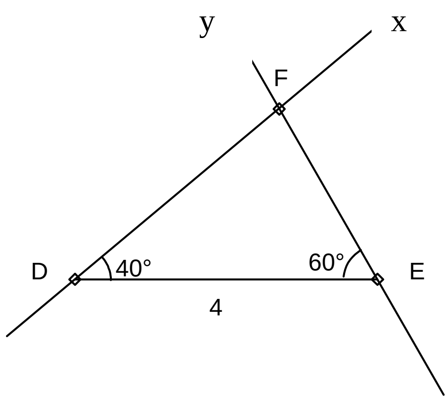
① On trace le segment [DE] de longueur 4 cm.

② Avec le rapporteur, on trace la demi-droite [Dx) qui fait un angle de 40° avec (DE).

③ Avec le rapporteur, on trace la demi-droite [Ey) qui fait un angle de 60° avec (DE).

④ Ces deux demi-droites se coupent en le point F.

⑤ On termine de tracer le triangle FED.



➢ Exercice 8 (………………….. / 3 points) :

1. Tracer à droite un triangle MON rectangle en O tel que OM = 4 cm et ON = 3 cm.
2. Placez le point A sur le côté [MN] tel que $\widehat{NOA}$ = 30°. (…………… / 0,5 pts)
3. Calculer la mesure de $\widehat{AOM}$. (…………..… / 1,5 pts)

Figure (………… / 1 pt)

Par soustraction d'angle, on trouve :

$$\widehat{AOM} = \widehat{NOM} - \widehat{NOA}$$
$$= 90° - 30°$$
$$= 60°$$

L'angle $\widehat{AOM}$ mesure 60°.