

Corrigé TEST T4 : MESURES ET ANGLES

Compte rendu :

- Conversions : Confusion masses-longueurs ; Conversions temporelles à revoir complètement
- Calculs de périmètres : Notation et précision. Ex : le périmètre d'un carré ROSE se note $\mathcal{P}(\text{Carré ROSE})$.
 Pour un périmètre complexe, on n'ajoute pas bêtement les périmètres entre eux : on écrit simplement la formule en suivant la frontière.
 La longueur d'un rayon est la moitié de celle d'un diamètre !
- Constructions : Laissez les traits légers de construction ; beaucoup ne savent pas utiliser correctement le rapporteur.
- Calculs d'angles : On écrit une formule, on ne se contente pas de donner un résultat seul et faux en général !

Plus généralement, Manque de rigueur (précision : angles droits où ? ; formules ; notations : la longueur d'un segment [AB] se note simplement AB et non $\mathcal{L}(AB)$) ; Appliquez les méthodes vues en classe !

Médiane : 10,2 sur 15 en 2007 (7,5 sur 15 en 2006)

- Exercice n° 1 (..... / 2 points) : Conversions.

Convertir (..... / 1 pt) : $25\text{dm } 2 \text{ cm} = 2520 \text{ mm}$ $0,054 \text{ dag} = 54 \text{ cg}$

Quelle(s) opération(s) utilise-t-on pour convertir 4250 s en h min s ?

On utilise 2 divisions euclidiennes qui s'enchaînent.

Donner le résultat : $4250 \text{ s} = 1 \text{ h } 10 \text{ min } 50 \text{ s}$ (on ne demande pas le détail des calculs.)

- Exercice n° 2 (..... / 3 points) : Périmètre d'une figure complexe.

- Quelle est la nature de ABE ? Justifiez ! (..... / 0,5 pts)

D'après le codage, le triangle ABE a ses 3 côtés de même longueur donc ABE est un triangle équilatéral.

- Sachant que le périmètre de ABE est de 12 cm, calculez la longueur AE. (..... / 1)

$$\mathcal{P}(\text{Triangle équilatéral AEB}) = 3 \times AE$$

$$12 = 3 \times AE$$

$$\text{Donc } \frac{12}{3} = AE$$

$$\text{D'où } 4 = AE$$

Le triangle équilatéral AEB mesure 4 cm de côté.

- Quelle est la nature de ABCD? Justifiez ! (..... / 1 pt)

D'après le codage, ABCD possède 3 angles droits en A, D et C.

Donc ABCD est un rectangle.

- Sachant que AB = 4 et BC = 2, calculez $\mathcal{P}(\text{ABCD})$. (..... / 0,5 pts)

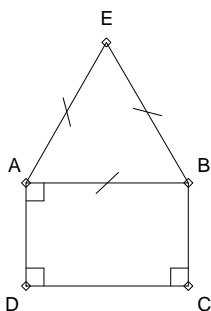
$$\begin{aligned} \mathcal{P}(\text{rectangle ABCD}) &= 2 \times AB + 2 \times BC \\ &= 2 \times 4 + 2 \times 2 \\ &= 8 + 4 \\ &= 12 \end{aligned}$$

Le rectangle ABCD a 12cm de périmètre.

- Calculer le périmètre de DCBEA. (..... / 1 pt)

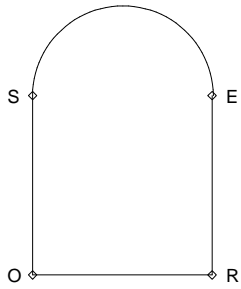
$$\begin{aligned} \mathcal{P}(\text{DCBEA}) &= AD + DC + CB + BE + EA \\ &= 2 + 4 + 2 + 4 + 4 \\ &= 16 \end{aligned}$$

Le périmètre de la figure DCBEA est de 16 cm.



➤ **Exercice n° 3** (..... / 3 points) : Périmètre d'une figure complexe.

Sur la glace « pouss-pouss » suivante, ROSE est un carré de périmètre 8 cm et l'arc \widehat{SE} est un demi-cercle de diamètre [SE].



- Calculer la longueur ER.
(..... / 1 pt)

$$\mathcal{P}(\text{Carré ROSE}) = 4 \times ER$$

$$8 = 4 \times ER$$

$$\text{Donc } \frac{8}{4} = ER$$

$$\text{D'où } ER = 2.$$

Le carré ROSE a pour longueur de côté 2 cm.

- Calculer la valeur exacte du périmètre de la figure. (..... / 2 pts)

Calculons d'abord la longueur du demi-cercle :

$$\mathcal{L}(\text{demi-cercle } \widehat{SE}) = \frac{2 \times \pi \times \text{rayon}}{2}$$

$$= \frac{2 \times \pi \times 1}{2}$$

$$= \pi \text{ cm}$$

$$\mathcal{P}(\text{figure}) = SO + OR + RE + \mathcal{L}(\text{demi-cercle } \widehat{SE})$$

$$= 2 + 2 + 2 + \pi$$

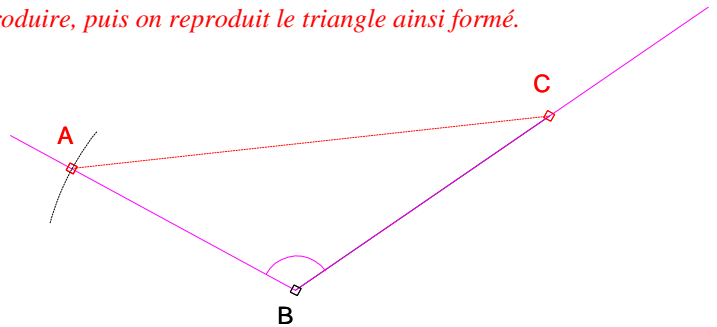
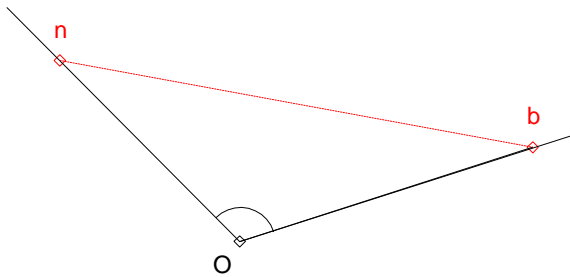
$$= 6 + \pi$$

La valeur exacte du périmètre de la figure est de $6 + \pi$ cm.

➤ **Exercice n° 4** (..... / 2 points) : Angles.

- 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) *On applique la méthode C] p.6 du cours sur les angles.*

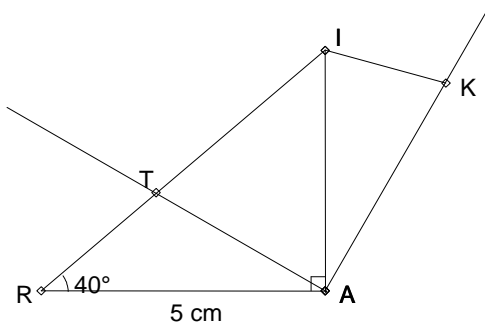
On place 1 point n'importe où sur chaque côté de l'angle à reproduire, puis on reproduit le triangle ainsi formé.



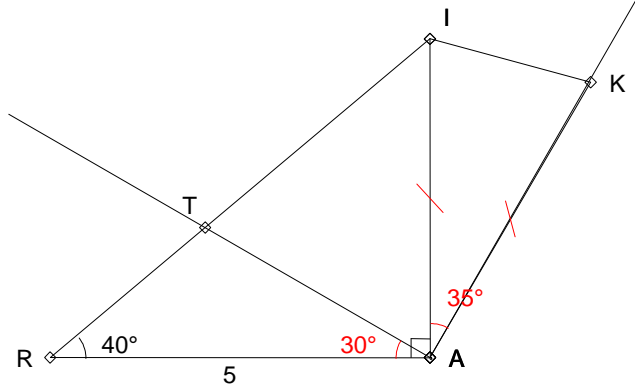
- Mesurez \widehat{ABC} puis complétez : \widehat{ABC} est un angle *obtus* et sa mesure est : $\widehat{ABC} \approx 117^\circ$.

➤ **Exercice n° 5** (..... / 3 points) : Sur cette figure codée, $\widehat{RAT} = 30^\circ$; $\widehat{IAK} = 35^\circ$ et IAK isocèle en A.

- Placez les informations et les codages manquants sur la figure puis la refaire en vraie grandeur à droite. (..... / 2 pts)



- Calculer $\widehat{IAT} = \widehat{RAI} - \widehat{TAR}$
 $= 90^\circ - 30^\circ$
 $= 60^\circ$



- Calculer $\widehat{RAK} = \widehat{RAI} + \widehat{IAK}$
 $= 90^\circ + 35^\circ$
 $= 125^\circ$