

TEST T5 MESURES ET ANGLES (55')

Calculatrice interdite. Relisez-vous !

Note attendue :

	A refaire	A revoir	Maîtrisé
Conversions			
Fractions			
Situation horaire			
Longueur du demi-cercle			
Périmètres figures de base			
Calculs de périmètres complexes			
Constructions figures			
Calculs d'angles			

Bon courage !

➤ Exercice n° 1 (..... / 5 points) : Conversions ; Fractions.

Convertir : 51 dag = kg 150 = 0,15 hm (..... / 1 pt)

4 220 s = h min s (*On ne demande pas le détail des calculs.*) (..... / 1 pt)

$$A = 720 \text{ m} - 0,5 \text{ km} - 2 \text{ dam}$$

$$=$$

$$\text{Simplifier : } M = \frac{12}{48}$$

$$=$$

$$\text{Simplifier : } E = \frac{70}{560}$$

$$=$$

➤ Exercice n° 2 (..... / 2 points) : Maths and Thrills.

Le plus long clip de l'histoire de la musique est un clip de Michaël Jackson : « Ghosts », sorti en 1996 et qui s'inspire d'une histoire écrite à l'origine par Stephen King.

Ce clip (qui est quasiment un mini-film) a été projeté hors compétition au 50^{ème} anniversaire du Festival de Cannes en 1997.

La projection a commencé à 20h 45min et s'est terminée à 21h 24min 10s précisément.

Combien de temps dure ce clip ?

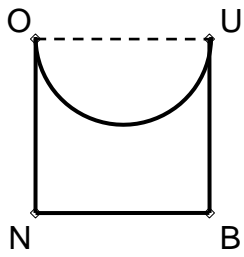


Synthèse :

Calcul horaire.



➤ Exercice n° 3 (..... / 3 points) : Périmètre complexe.



Sur la figure complexe ci-contre, le quadrilatère NOUB est un carré de 24 cm de périmètre.

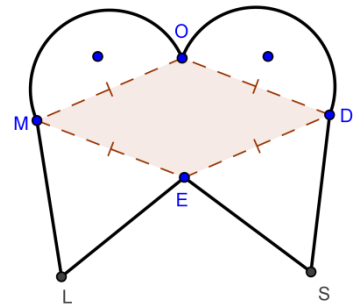
L'arc \widehat{OU} est un demi-cercle de diamètre [OU].

1. Calculer la longueur OU. (..... / 1 pt)

2. Calculer le périmètre de la figure (**valeur exacte en cm seulement demandée**). (..... / 2 pts)

➤ Exercice n° 4 (..... / 5 points) : Périmètre complexe, le retour.

Vet-Maths, un fabricant de tee-shirts branchés va lancer en série limitée un modèle avec le motif codé ci-contre.



- Les arcs \widehat{MO} et \widehat{OD} sont des demi-cercles.
- Les triangles DES et MEL sont équilatéraux et de périmètre 30 cm.

1. Calculer la longueur DE. (..... / 1 pt)

4. Le fabricant a décidé d'éditer une série ultra collector de ce tee-shirt avec des clous sur tout le pourtour du motif. Quelle est la longueur du pourtour de ce motif ? (Valeur exacte puis valeur approchée à l'unité en prenant $\pi \approx 3$.) (..... / 2 pts)

2. Quelle est la nature de MODE ? Justifier. (..... / 1 pt)

3. Calculer le périmètre de MODE. (..... / 1 pt)

➤ Exercice n° 5 (..... / 3 points) : Construction de polygones.

Après avoir fait un croquis complet et lisible, construire les deux figures suivantes (**traits de construction visibles**) :

Le quadrilatère ABCD tel que : (..... / 1,5 pts)

$AB = 5\text{ cm}$ $BC = 3\text{ cm}$ $\widehat{ABC} = 90^\circ$ $\widehat{BCD} = 120^\circ$ $\widehat{BAD} = 70^\circ$

Le triangle TIC isocèle en I tel que : (..... / 1,5 pts)

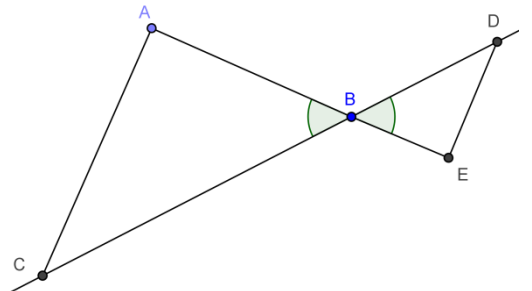
$TI = 5\text{ cm}$ et $\widehat{CTI} = 70^\circ$.

➤ Exercice n° 6 (..... / 6 points) : Reproduction de figure ; Calcul d'angles.

Sur la figure réduite ci-contre, on sait que :

- Les points C, B et D sont alignés.
- Le triangle ABC est rectangle en A.
- $AB = 4\text{ cm}$ $BD = 3\text{ cm}$
- $\widehat{BED} = 90^\circ$ $\widehat{ABC} = 51^\circ$ $\widehat{DBE} = 50^\circ$

1. Compléter le schéma puis refaire la figure en vraie grandeur. (..... / 1,5 + 1,5 pts)



2. Calculer la mesure de l'angle \widehat{ABD} .
(..... / 1 pt)

3. Les points A, B et E sont-ils alignés ? Justifier par un calcul. (..... / 1 + 1 pts)