

# Contrôle C4 : MESURES ET ANGLES (1 h)

Calculatrice interdite. Attention à vos formules. Pas de résultats sans justifications !

Note attendue :

Relisez-vous !

**Bon courage !**

➤ Exercice n° 1 (..... / 3 points) : Conversions.

Compléter : 45 mm = 0,45 .....      120 g = ..... kg      (..... / 1 pt)

Convertir en h min s : 5 230s = ..... (on ne demande pas le détail des calculs) (..... / 1 pt)

Calculer en mètres : 6 dam + 8 m – 500 cm = ..... (..... / 1 pt)

➤ Exercice n° 2 (..... / 3 points) : Simplifier au maximum et en colonnes les fractions suivantes :

$$\frac{12}{48} =$$

$$\frac{15}{33} =$$

$$\frac{54}{24} =$$

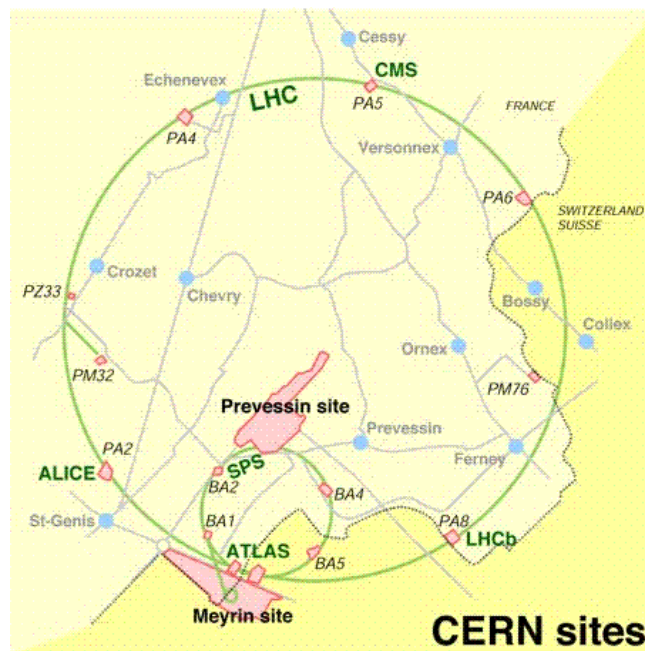
➤ Exercice n° 3 (..... / 2 pts) : Physique.

Le CERN est un laboratoire européen de Physique des Particules situé à Genève en Suisse.

Il possède un grand anneau circulaire baptisé LHC (Large Hadron Collider) de **13,5 km de rayon** pour accélérer les particules.

Quel est la longueur (en km) de cet anneau ?

On donnera la *valeur exacte* de cette longueur puis une *valeur approchée à l'unité* en prenant pour  $\pi$  :  $\pi \approx 3$ .



➤ Exercice n° 4 (..... / 4 points) : Périmètre complexe.

Voici le plan *codé* du jardin CHAMPS de M<sup>elle</sup> Eve Antaille.

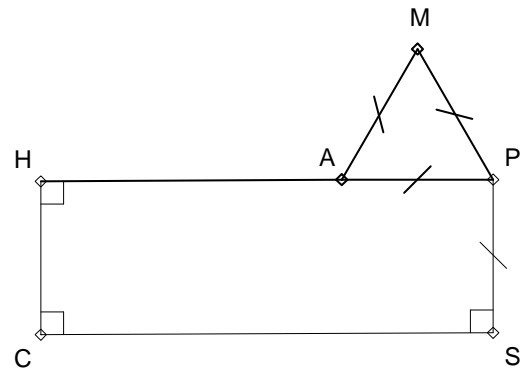
1. Quelle est la nature du terrain CHPS ?

Justifiez (..... / 0,5 pts).

2. La partie triangulaire du jardin a pour périmètre 90m.

Calculer la longueur AP (..... / 1 point).

3. On sait que le terrain CHPS a une longueur de 80m et une largeur de ..... m. Calculer le périmètre de CHPS. (..... / 1 pt)



4. M<sup>elle</sup> Eve Antaille veut transformer son jardin en bunker ! Elle construit donc un mur en béton tout autour de son jardin.

Quelle est la longueur totale de ce mur ?

(..... / 1,5 pts)

➤ Exercice n° 5 (..... / 2 points) : Jusqu'au bout de la nuit.

En 1967, le célèbre artiste pop art Andy Warhol a réalisé un film intitulé « \*\*\*\*, The 24 Hour Movie ». The Cinema Village à New York a osé projeter ce film le 28 juillet 2006. La séance a débuté 9h00 du matin et s'est achevée le lendemain matin à 4h20 avec, à minuit, un entracte (une pause) d'une heure.



Andy Warhol

1. Quelle est la durée de ce film ? (..... / 1,5 pts)

2. Le titre est-il bien choisi ? Justifiez (..... / 0,5 pts).

Schéma de calcul

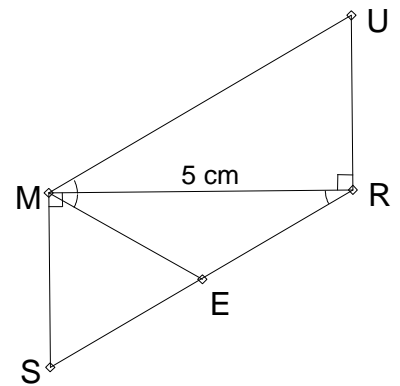
➤ Exercice n° 6 (..... / 2 pts) : Après avoir dessiné un croquis, construire les deux triangles :

GAD isocèle en D tel que :  $AD = 4 \text{ cm}$  et  $\widehat{ADG} = 30^\circ$ .

BUS tel que :  $\widehat{UBS} = 110^\circ$   $\widehat{BUS} = 30^\circ$  et  $UB = 4 \text{ cm}$ .

➤ Exercice n° 7 (..... / 4 points) :

1. Sur le croquis codé ci dessous, on sait en plus que :  $\widehat{MRS} = \widehat{EMR} = \widehat{UMR} = 30^\circ$ . Reportez ces informations supplémentaires sur ce croquis puis reproduisez la figure *en vraie grandeur*. (..... / 2 pts)



2. Calculez les mesures des angles  $\widehat{ERU}$  et  $\widehat{EMS}$ . (..... / 2 pts)