

# 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 (..... / 1 pt) :      0,24 hg = ..... g                      2,57 dm = 257 .....

Convertir en h min s : 3 850 s = ..... (on ne demande pas le détail des calculs). (..... / 1 pt)

Calculer en m (..... / 1 pt) :              0,47 hm + 4m – 1 000 mm =

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

$$\frac{24}{18} =$$

$$\frac{14}{22} =$$

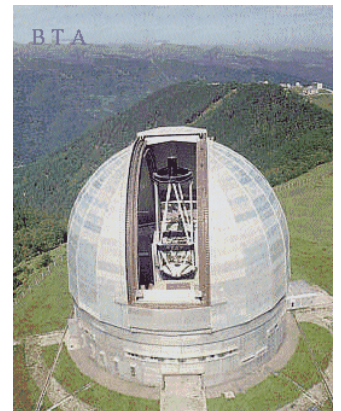
$$\frac{56}{49} =$$

➤ Exercice n° 3 (..... / 2 points) : Astrophysique.

Le plus puissant télescope du monde : le *TMT* (Thirty Meter Telescope), sera installé à Hawaii ou au Chili en 2015. Actuellement, les lentilles les plus sensibles utilisées par les astronomes sont accompagnées de miroirs qui font tout au plus 10 m de diamètre.

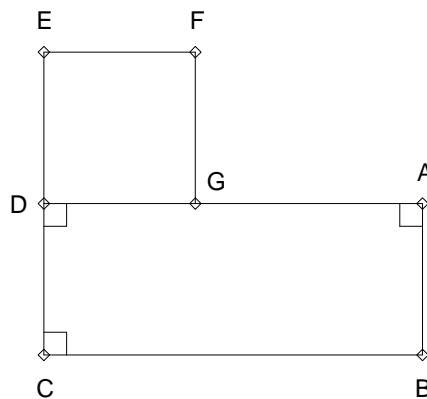
Le *TMT*, lui, sera équipé de 780 petits miroirs qui composeront, comme le nom du télescope l'indique, un gigantesque miroir circulaire de 30 m de diamètre !

Quel sera le périmètre de ce gigantesque miroir circulaire ? On donnera la valeur exacte de ce périmètre puis une valeur approchée à l'unité.



➤ Exercice n° 4 (..... / 4 points) :

Voici le plan du champ en forme de L de Mr. Alain Di, constitué du champ carré DEFG et du champ ABCD.



1. Quelle est la nature du champ ABCD ? Justifiez (0,5 pts).

2. On sait que le champ ABCD a une longueur de 50m et une largeur de 20m. Calculer le périmètre de ABCD. (1 point)

3. Le champ carré a pour périmètre 80m. Quelle est la longueur commune de ses côtés ? (..... / 1 point)

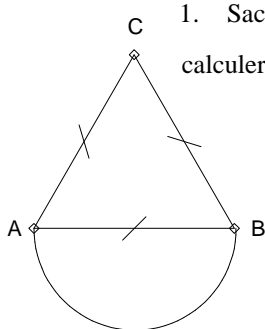
4. Mr. Alain Di veut poser une clôture tout autour de son champ en forme de L.

Combien de mètres de clôture doit-il acheter ?

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

➤ Exercice n° 5 (..... / 3 points) :

Voici le trajet de la prochaine course en sac.



1. Sachant que  $\mathcal{P}(\text{triangle } ABC) = 12 \text{ kms}$ , calculer AC. (..... / 1 point)

2. Calculer la longueur exacte de la course.

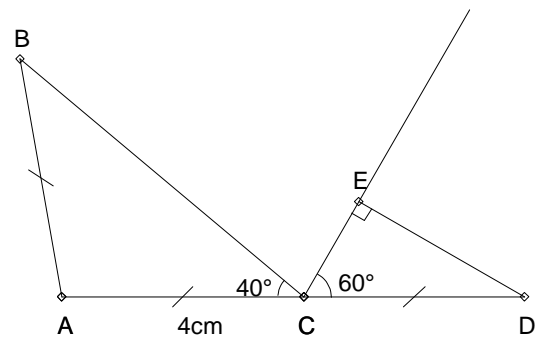
(..... / 2 pts)

➤ Exercice n° 6 (..... / 1 point) :

Construire le triangle MDR tel que  $MD = 5\text{cm}$ ,  $\widehat{DMR} = 110^\circ$  et  $\widehat{MDR} = 30^\circ$ .

➤ Exercice n° 7 (..... / 4 points) :

1. Voici une figure codée réduite. Reproduisez la en vraie grandeur. (..... / 2 points)



2. En fait, on a oublié de noter sur la figure que  $\widehat{ECB} = 77^\circ$ .

Les points A, C et D sont-ils vraiment alignés ? Justifiez par un calcul. (..... / 1,5 points)

3. Quelle doit être la mesure de  $\widehat{BCE}$  pour que les trois points A, C et D soient alignés ? Justifiez.  
(..... / 0,5 pts)