

# DM 12 pour le 13 janvier

## Exercice 1 : Questionnaire à choix multiples

12 points

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM). Pour chaque question, une seule des trois réponses proposées est exacte. Sur la copie, indiquer le numéro de la question et la réponse A, S ou C choisie. **Aucune justification n'est demandée.**

Aucun point ne sera enlevé en cas de mauvaise réponse.

| Questions posées   | Réponses proposées |                  |                  |
|--|--------------------|------------------|------------------|
|  | A                  | B                | C                |
| Quelle figure a la plus grande aire?<br><i>Les longueurs données sont en centimètres.</i>                                  |                    |                  |                  |
| Une page de roman se lit en moyenne en 1 minute 15 secondes. Quel temps de lecture faudrait-il pour un roman de 290 pages? | Environ 5 heures   | Environ 6 heures | Environ 7 heures |
| La masse de la planète Neptune est de l'ordre de :   | $10^{-15}$ kg      | $10^4$ kg        | $10^{26}$ kg     |
| $(2x+3)(2x-3) =$   | $2x^2 - 9$         | $4x^2 - 12x + 9$ | $4x^2 - 9$       |

## Exercice 2

Dans les figures de cet exercice la flèche indique la position et l'orientation du lutin au départ.

1. Indiquer sur la copie le numéro du dessin correspondant au script ci-dessous.

Quand est cliqué

stylo en position d'écriture

répéter 6 fois

avancer de 50 pas

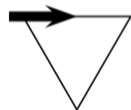
tourner de 60 degrés

Dessin n° 1

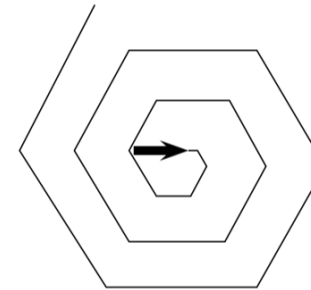
Dessin n° 2

Dessin n° 3

2. Sur l'**annexe 2**, compléter les deux informations manquantes du script qui permet de réaliser la figure ci-dessous



3. En ordonnant les instructions proposées en **annexe 2**, compléter le script permettant de réaliser la figure ci-dessous. On indiquera les numéros des instructions sur l'annexe.



## Annexe 2 :

### Question 2

Quand est cliqué

stylo en position d'écriture

répéter ... fois

avancer de 50 pas

tourner de ... degrés

### Question 3

Pour ce script on a créé la variable longueur  
Compléter en mettant les numéros à leur place

n° 1

répéter 18 fois

n° 3

Quand est cliqué

n° 4

avancer de longueur pas

n° 7

mettre longueur à 10

n° 6

stylo en position d'écriture

n° 3

n° ...

n° ...

n° ...

n° ...

n° ...

n° ...

## Exercice 3

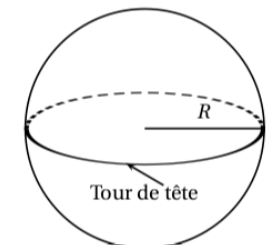
Guillaume aimerait savoir combien de cheveux il a sur la tête. Pour cela il représente sa tête par une sphère de rayon  $R$ .

Il mesure le tour de sa tête comme indiqué sur le schéma ci-dessous et obtient 56 cm.

Rappels :

Périmètre d'un cercle de rayon  $R$  :  $\mathcal{P} = 2\pi R$

Aire d'une sphère de rayon  $R$  :  $\mathcal{A} = 4\pi R^2$ .



- Montrer que le rayon d'un cercle de périmètre 56 cm est environ égal à 9 cm.
- Guillaume considère que ses cheveux recouvrent la moitié de la surface de sa tête. Sur  $1 \text{ cm}^2$  de son crâne, il a compté 250 cheveux.  
Estimer le nombre de cheveux de Guillaume.  
*Pour cette question toute trace de recherche sera valorisée lors de la notation.*

**DM 12 pour le 13 janvier**