



# CONTRÔLE N° 4

Le jeudi 23 novembre 2017 – calculatrice autorisée

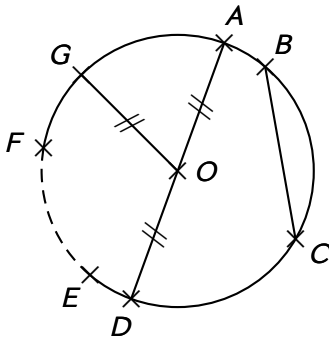
2017-2018  
Classe : 6<sup>ème</sup> 5

NOM : ..... Prénom : .....

Les exercices commençant par « \* » sont à faire directement sur le sujet **RECTO-VERSO** !

## Exercice n° 1 (exo203) ..... /2 points

\* Voici une figure :

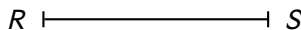


Complète les phrases suivantes par un mot de vocabulaire : comment s'appelle...

- la partie pointillée? .....
- le segment  $[OG]$ ? .....
- le segment  $[DA]$ ? .....
- le segment  $[BC]$ ? .....

## Exercice n° 2 (exo53) ..... /1 point

\* Sur la figure ci-dessous, construis le cercle de diamètre  $[RS]$  :



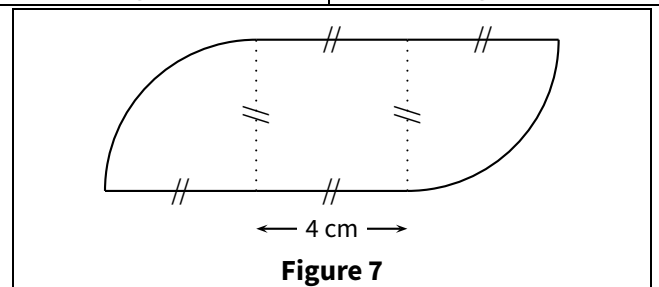
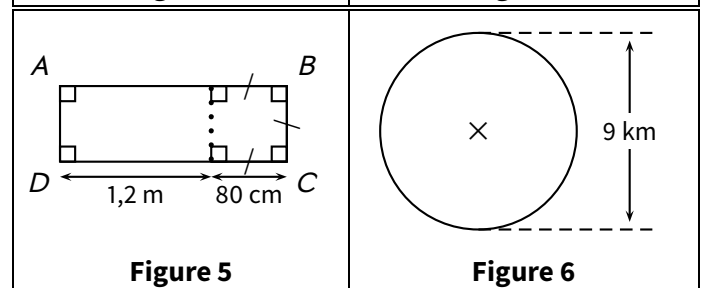
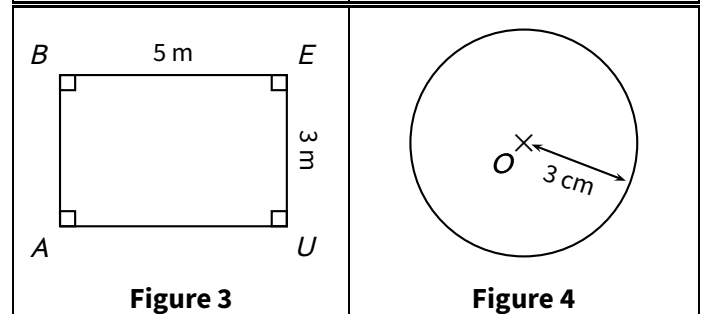
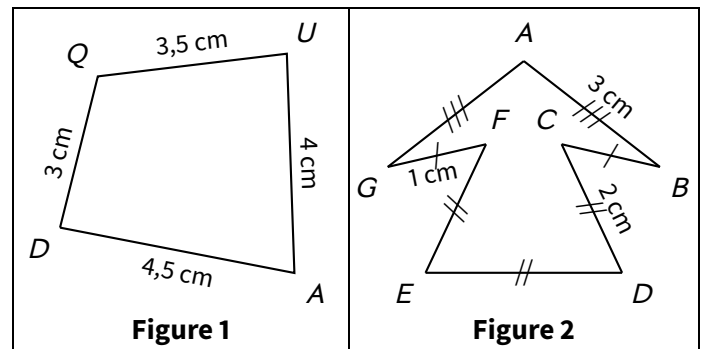
## Exercice n° 3 (exo161) ..... /2 points

Sur ta double-feuille :

- Construis un cercle de diamètre 5 cm.
- Trace au **stylo vert** un diamètre de ce cercle.
- Trace au **stylo bleu** une corde de ce cercle ne passant pas par son centre.
- Trace au **stylo noir** un arc de cercle de ce cercle.

## Exercice n° 4 (exo249) ..... /7 points

Calcule le périmètre des figures suivantes (qui ne sont pas tracées en grandeur réelle), **en détaillant** et en arrondissant au dixième si nécessaire :



**Exercice n° 5 (exo254) ...../3 points**

\* Complète les conversions suivantes :

- a) 3,08 hℓ = ..... dℓ  
 b) 0,4 dam = ..... cm  
 c) 24,05 hg = ..... dag  
 d) 1,2 m = ..... dam  
 e) 4,5 g = ..... kg  
 f) 1,2 cℓ = ..... ℓ

**Exercice n° 6 (exo269) ...../2 points**

\* Complète les égalités suivantes, sans oublier de mettre les flèches :

$$\frac{1}{4} = \frac{\dots}{20} \quad ; \quad \frac{3}{8} = \frac{18}{\dots}$$

$$\frac{\dots}{120} = \frac{1}{6} \quad ; \quad \frac{60}{\dots} = \frac{5}{3}$$

**Exercice n° 7 (exo146) ...../3 points**

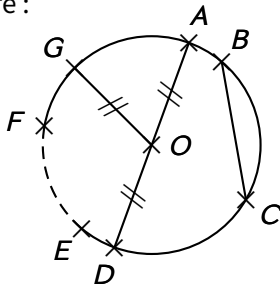
- a) \* L'arrondi au dixième de  
 ★ 5,76 est .....  
 ★ 6,21 est .....  
 ★ 12,97 est .....
- b) \* L'arrondi au centième de  
 ★ 7,167 est .....  
 ★ 23,191 est .....  
 ★ 23,196 est .....

**Exo bonus (exo259) ...../2 points HB**

On peut écrire les dates sous la forme JJ.MM.AAAA. Par exemple, le 9 juin 2016 peut ainsi s'écrire 09.06.2016. On dit qu'une date est *surprenante* si, écrite sous cette forme, ses 8 chiffres sont différents. Aurélia se demande combien de dates *surprenantes* y a-t-il sur l'ensemble du XXI<sup>e</sup> siècle.  
 Aide-la à répondre en expliquant pourquoi.

## Exercice n° 1 (exo203) ..... /2 points

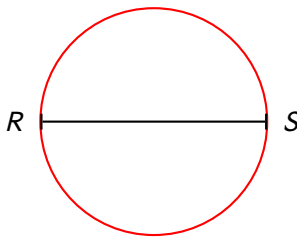
\* Voici une figure :



Complète les phrases suivantes par un mot de vocabulaire : comment s'appelle...

- la partie pointillée? **l'arc de cercle EF**
- le segment [OG]? **un rayon**
- le segment [DA]? **un diamètre**
- le segment [BC]? **une corde**

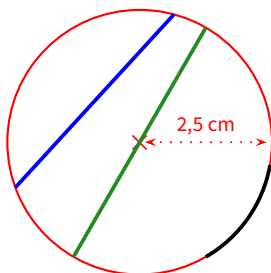
**Exercice n° 2 (exo53) ..... /1 point** Sur la figure ci-dessous, construis le cercle de diamètre [RS] :



**Il fallait faire très attention : ce n'était pas le cercle de rayon [RS] à construire...**

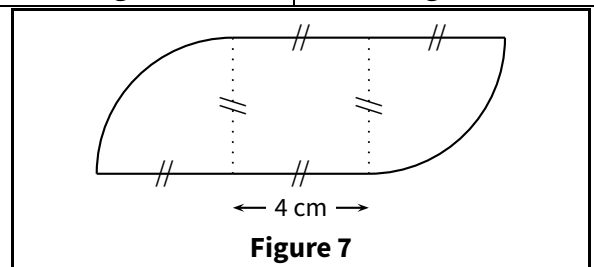
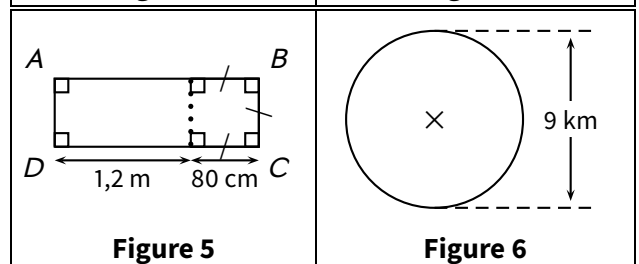
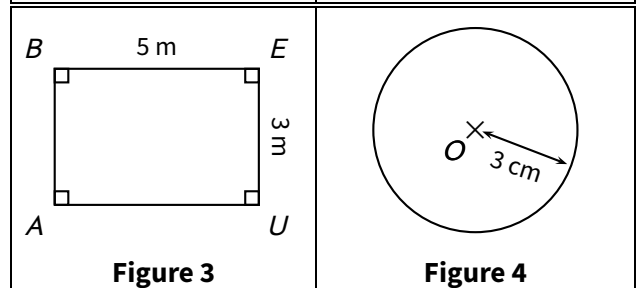
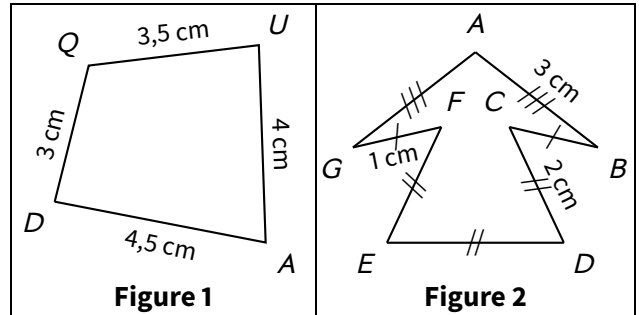
**Exercice n° 3 (exo161) ..... /2 points** Sur ta double-feuille :

- Construis un cercle de diamètre 5 cm.
- Trace au **stylo vert** un diamètre de ce cercle.
- Trace au **stylo bleu** une corde de ce cercle ne passant pas par son centre.
- Trace au **stylo noir** un arc de cercle de ce cercle.



## Exercice n° 4 (exo249) ..... /7 points

Calcule le périmètre des figures suivantes (qui ne sont pas tracées en grandeur réelle), **en détaillant** et en arrondissant au dixième si nécessaire :



- Figure 1 :**  $\mathcal{P}_{QUAD} = 3,5 + 4 + 4,5 + 3 = 15 \text{ cm}$
- Figure 2 :**  $\mathcal{P}_{ABCDEFG} = 2 \times 3 + 2 \times 1 + 3 \times 2 = 14 \text{ cm}$
- Figure 3 :**  $\mathcal{P}_{BEUA} = 2 \times (5 + 3) = 16 \text{ cm}$
- Figure 4 :**  $\mathcal{P}_{\text{cercle}} = 2 \times \pi \times 3 = 6\pi \approx 18,8 \text{ cm}$
- Figure 5 :**  $\mathcal{P}_{ABCD} = 2 \times ((1,2 + 0,8) + 0,8) = 5,6 \text{ m}$
- Figure 6 :**  $\mathcal{P}_{\text{cercle}} = 2 \times \pi \times \frac{9}{2} = 9\pi \approx 28,3 \text{ km}$
- Figure 7 :**  $\mathcal{P}_{\text{figure}} = 2 \times (2 \times \pi \times 4 \div 4) + 4 \times 4 = 16 + 4\pi \approx 28,6 \text{ cm}$
- quart de cercle

### Exercice n° 5 (exo254) ...../3 points

Complète les conversions suivantes :

- a) 3,08 hℓ = **3 080** dℓ
- b) 0,4 dam = **400** cm
- c) 24,05 hg = **240,5** dag
- d) 1,2 m = **0,12** dam
- e) 4,5 g = **0,004 5** kg
- f) 1,2 cℓ = **0,012** ℓ

### Exercice n° 6 (exo269) ...../2 points

Complète les égalités suivantes, sans oublier de mettre les flèches :

$$\begin{array}{l} \xrightarrow{\times 5} \\ \frac{1}{4} = \frac{5}{20} \\ \xleftarrow{\times 5} \end{array} ; \begin{array}{l} \xrightarrow{\times 6} \\ \frac{3}{8} = \frac{18}{48} \\ \xleftarrow{\times 6} \end{array}$$
$$\begin{array}{l} \xrightarrow{\times 20} \\ \frac{20}{120} = \frac{1}{6} \\ \xleftarrow{\times 20} \end{array} ; \begin{array}{l} \xrightarrow{\times 12} \\ \frac{60}{36} = \frac{5}{3} \\ \xleftarrow{\times 12} \end{array}$$

### Exercice n° 7 (exo146) ...../3 points

- a) L'arrondi au dixième de
  - ★ 5,76 est **5,8**
  - ★ 6,21 est **6,2**
  - ★ 12,97 est **13**
- b) L'arrondi au centième de
  - ★ 7,167 est **7,17**
  - ★ 23,191 est **23,19**
  - ★ 23,196 est **23,2**

### Exo bonus (exo259) ...../2 points HB

On peut écrire les dates sous la forme JJ.MM.AAAA. Par exemple, le 9 juin 2016 peut ainsi s'écrire 09.06.2016. On dit qu'une date est *surprenante* si, écrite sous cette forme, ses 8 chiffres sont différents. Aurélia se demande combien de dates *surprenantes* y a-t-il sur l'ensemble du XXI<sup>e</sup> siècle.

Aide-la à répondre en expliquant pourquoi.

**Le XXI<sup>e</sup> siècle va de début 2001 à fin 2100. Les dates de 2100 ne peuvent pas être surprenantes car il y a déjà 2 zéros dans l'année. L'année commencera forcément par "20". Il ne peut donc pas y avoir de "0" dans le mois et il resterait donc les mois d'octobre (exclu à cause du 0 déjà utilisé), novembre (exclu car double 1) et décembre (exclu à cause du 2 déjà utilisé).**

**Il n'existe pas de date surprenante au XXI<sup>e</sup> siècle.**