

## Proposition de corrigé

### Exercice 1

/2,5 points

1. Retrouver l'intrus parmi les nombres suivants et justifier la réponse.

$$89,41; 8\,941 \text{ centièmes}; 89 + \frac{41}{100}; \boxed{894 + \frac{1}{100}}.$$

L'intrus est  $894 + \frac{1}{100}$ ; par exemple, on peut comparer les parties entières de ces quatre nombres : c'est 89 à chaque fois, sauf pour celui-ci où la partie entière est 894.

2. Compléter le tableau.

Écriture décimale	Décomposition	Écriture fractionnaire
72,6	$72 + \frac{6}{10}$	$\frac{726}{100}$
56,91	$56 + \frac{9}{10} + \frac{1}{100}$	$\frac{5\,691}{100}$

### Exercice 2

/2,5 points

Erwan dispose de 60 € pour faire ses achats de Noël. D'abord, il va dans une librairie où il trouve un roman policier pour sa mère et trois bandes dessinées à 5,50 € l'unité pour sa soeur. Il a alors dépensé 34 € à la librairie. Ensuite, il achète un CD à 18,80 € pour son père.

1. Combien d'argent lui reste-t-il?

Il a dépensé en tout  $34 + 18,80 = 52,80$ .

Comme  $60 - 52,80 = 7,20$ , il lui reste 7,20 €.

2. Quel a été le prix du roman policier ?

Il a dépensé 34 € à la librairie, dont  $3 \times 5,50 = 16,50$  € pour les bandes dessinées.

Comme  $34 - 16,50 = 17,50$ , on peut dire que le roman policier a coûté 17,50 €.

### Exercice 3

/2 points

Hélène dispose de 42 €. Elle dépense quatre septièmes de cette somme en achetant un cadeau pour la fête des Mères.

Combien lui reste-t-il après cet achat ?

(La réponse est à justifier par un ou des calculs et des phrases explicatives)

Première méthode : Un septième de 42 représente  $42 \div 7 = 6$  €. Donc quatre septièmes représentent une somme de  $6 \times 4 = 24$  €. Il lui reste alors  $42 - 24 = 18$  €.

Deuxième méthode : Pour savoir combien font les quatre septièmes de 42, on calcule :

$$\frac{4}{7} \times 42 = 4 \times \frac{42}{7} = 4 \times 6 = 24. \text{ Il lui reste alors } 42 - 24 = 18 \text{ €.}$$

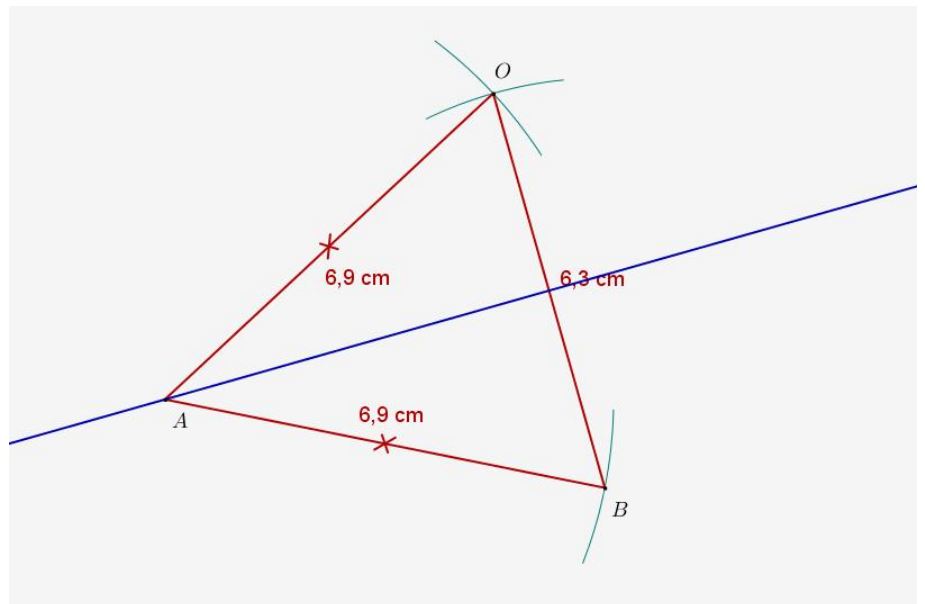
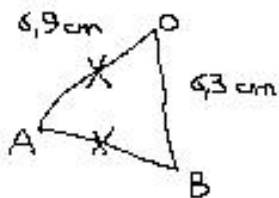
Troisième méthode : Si on a dépensé les quatre septièmes de la somme, il reste les trois septièmes du total. On calcule ce que donnent les trois septièmes de 42 :

$$\frac{3}{7} \times 42 = 3 \times \frac{42}{7} = 3 \times 6 = 18 : \text{ il lui reste } 18 \text{ €.}$$

### Exercice 4

/2 points

1. Construire la figure en vraie grandeur :

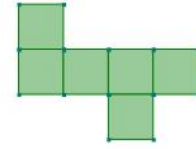
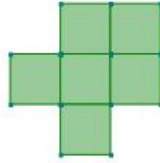
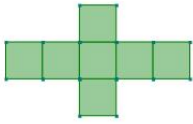


2. Cette figure admet-elle un axe de symétrie ? Si oui, le construire. **Oui**

### Exercice 5

/2,5 points

Parmi ces figures, reconnaître les patrons de cubes ; justifier vos réponses.



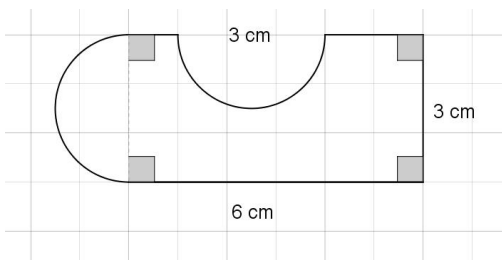
La figure n°1 ne convient pas parce qu'elle a 7 faces et un patron de cube n'en a que 6.

La figure n°2 ne convient pas parce que la face située en haut à gauche ne peut pas être placée correctement.

La figure n°3 est bien un patron de cube.

### Exercice 6

/2,5 points



1. Quelle est l'aire de cette figure ? (réponse à justifier)

On peut construire une figure plus simple qui aura la même aire en « déplaçant » le demi-disque de gauche dans le trou de la partie supérieure. On aura alors un rectangle dont l'aire est égale à :  
 $3 \times 6 = 18 \text{ cm}^2$ .

L'aire de la figure est donc égale à  $18 \text{ cm}^2$

2. Quel est le périmètre de cette figure ? (réponse à justifier par des calculs)

On va décomposer la figure de départ en plusieurs figures plus simples dont la somme des périmètres donnera le périmètre de la figure de départ :

- un cercle de diamètre 3 cm (réunion des deux demi-cercles de diamètre 3 cm) : le périmètre est  $D \times \pi \approx 3 \times 3,14 \approx 9,42 \text{ cm}$
- des segments de longueurs 6 cm, 3 cm et 3 cm, ce qui donne 12 cm

Au final, le périmètre de la figure est environ égal à  $12 + 9,42$  soit environ 21,42 cm.

**Exercice 7**

/4 points

Dire si les phrases suivantes sont vraies ou fausses en justifiant la réponse (une réponse non justifiée ne donne pas de point).

1. « Si deux rectangles ont la même aire, alors ils ont le même périmètre. »

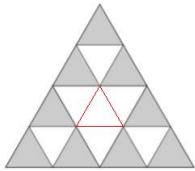
**Faux** : par exemple, un rectangle de 1 cm de large et 10 cm de long a une aire égale à  $10 \text{ cm}^2$ , un périmètre égal à 22 cm.

Un rectangle de 2 cm de large et 5 cm de long a une aire égale aussi à  $10 \text{ cm}^2$  mais son périmètre est égal à 14 cm.

2. « Un décimètre carré est dix fois plus petit qu'un mètre carré. »

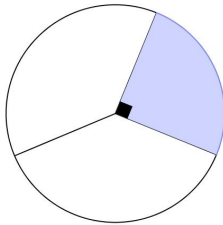
**Faux** : il faut 10 dm pour faire 1 m; il faut  $100 \text{ dm}^2$  pour faire  $1 \text{ m}^2$ ; le décimètre carré est donc 100 fois plus petit qu'un mètre carré.

3. « Sur la figure ci-dessous, on a colorié les  $\frac{9}{16}$  du triangle. »



**Vrai** : on a partagé le grand triangle en 16 petits triangles de même taille et on en a colorié 9; au final, on a bien colorié les  $\frac{9}{16}$  du grand triangle.

4. « Sur la figure ci-dessous, on a colorié le tiers du disque. »



**Faux** : les trois parties ne sont pas égales : on a colorié ici le quart du disque.

**Exercice 8**

*/2 points*

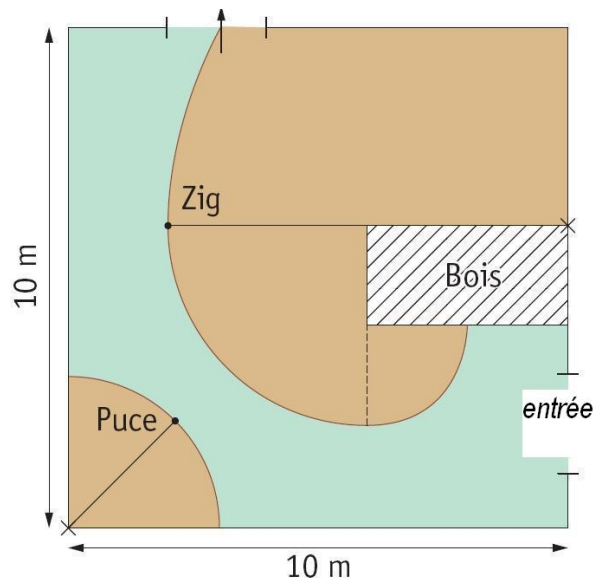
Tu souhaites traverser une cour carrée de 10 mètres de côté, gardée par deux petits chiens : Puce et Zig. Tu as peur de te faire mordre.

Zig est attaché derrière le gros tas de bois (zone hachurée) par une laisse souple mais non élastique de 8 m. Puce est attachée à l'angle de la cour par une laisse souple mais non élastique de 3 m.

*remarque* : 1 cm sur la figure représente 1 m en réalité.

Sur la figure proposée, trace la zone protégée par les chiens.

Peut-on traverser la cour sans les toucher ?



On pourra donc passer sans se trouver au contact des chiens.