

Exercice 1 [8 points]

Effectuer la division euclidienne, écrire l'égalité qui en résulte :

NOM :  
Prénom :

30187

25

573

9

7853

12

28017

13

**Exercice 2 [2 points]**

On sait que :  $5 \times 12 = 60$ . On peut exprimer cette réalité de quatre façons différentes (compléter) :

- 5 est un \_\_\_\_\_ de 60
- 12 est un \_\_\_\_\_ de 60
- 60 est un \_\_\_\_\_ de 12
- 60 est un \_\_\_\_\_ de 5

**Exercice 3 [4 points]**

Indiquer si l'affirmation est vraie ou bien fausse :

- « 34 076 est divisible par 3 »      ☐ vrai      ☐ faux
- « 7 884 est divisible par 4 »      ☐ vrai      ☐ faux
- « 41 387 est divisible par 9 »      ☐ vrai      ☐ faux
- « 67 915 est divisible par 25 »      ☐ vrai      ☐ faux
- « 146 328 est divisible par 5 »      ☐ vrai      ☐ faux
- « 2025 est divisible par 15 »      ☐ vrai      ☐ faux
- «  $17 + 5 \times 17$  est divisible par 6 »      ☐ vrai      ☐ faux
- « 391 est divisible par 17 »      ☐ vrai      ☐ faux

**Exercice 4 [6 points]**

On doit mettre bout-à-bout des tuyaux en métal pour relier une cabane à une citerne d'eau potable. Les tuyaux devront être disposés suivant une ligne droite puis ils seront soudés.

Chaque tuyau mesure 2,4 mètre de long et la cabane est située à 63 mètres de la citerne.

Combien de tuyaux doit-on acheter ?

Le dernier tuyau devra être coupé avant d'être soudé au tuyau précédent : quelle sera sa longueur en mètre ?

## Corrigé

### Exercice 1 (division euclidiennes)

$$\begin{array}{r} \overline{5 \phantom{0} 7} \phantom{0} 3 \phantom{0} 9 \\ - 5 \phantom{0} 4 \phantom{0} 3 \phantom{0} 6 3 \\ \hline \phantom{0} 3 \phantom{0} 7 \phantom{0} 6 \\ - 2 \phantom{0} 7 \phantom{0} 6 \\ \hline \phantom{0} 6 \phantom{0} 3 \phantom{0} 6 \end{array}$$

Le quotient est  $q = 63$  et le reste est  $r = 6$ .

L'égalité qui en résulte :  $573 = 63 \times 9 + 6$  avec  $6 < 9$ .

$$\begin{array}{r} \overline{7 \phantom{0} 8 \phantom{0} 5 \phantom{0} 3} \phantom{0} 1 2 \\ - 7 \phantom{0} 2 \phantom{0} 5 \phantom{0} 3 \phantom{0} 6 5 4 \\ \hline \phantom{0} 6 \phantom{0} 0 \phantom{0} 3 \phantom{0} 5 \\ - 6 \phantom{0} 0 \phantom{0} 3 \phantom{0} 5 \\ \hline \phantom{0} 5 \phantom{0} 8 \phantom{0} 5 \\ - 4 \phantom{0} 8 \phantom{0} 5 \\ \hline \phantom{0} 5 \phantom{0} 5 \phantom{0} 5 \end{array}$$

Le quotient est  $q = 654$  et le reste est  $r = 5$ .

L'égalité qui en résulte :  $7853 = 654 \times 12 + 5$  avec  $5 < 12$

$$\begin{array}{r} \overline{3 \phantom{0} 0 \phantom{0} 1 \phantom{0} 8 \phantom{0} 7} \phantom{0} 2 5 \\ - 2 \phantom{0} 5 \phantom{0} 1 \phantom{0} 8 \phantom{0} 7 \phantom{0} 1 2 0 7 \\ \hline \phantom{0} 5 \phantom{0} 1 \phantom{0} 8 \phantom{0} 7 \phantom{0} 1 \\ - 5 \phantom{0} 1 \phantom{0} 8 \phantom{0} 7 \phantom{0} 1 \\ \hline \phantom{0} 1 \phantom{0} 8 \phantom{0} 7 \phantom{0} 1 \\ - \phantom{0} 1 \phantom{0} 8 \phantom{0} 7 \phantom{0} 1 \\ \hline \phantom{0} 1 \phantom{0} 7 \phantom{0} 5 \phantom{0} 2 \\ - 1 \phantom{0} 7 \phantom{0} 5 \phantom{0} 2 \\ \hline \phantom{0} 1 \phantom{0} 2 \phantom{0} 2 \end{array}$$

Pour la division euclidienne de 30 187 par 25, le quotient est  $q = 1\,207$  et le reste est  $r = 12$ .

L'égalité qui en résulte :  $30\,187 = 1\,207 \times 25 + 12$ , avec  $12 < 25$ .

$$\begin{array}{r} \overline{2 \phantom{0} 8 \phantom{0} 0 \phantom{0} 1 \phantom{0} 7} \phantom{0} 1 3 \\ - 2 \phantom{0} 6 \phantom{0} 0 \phantom{0} 1 \phantom{0} 7 \phantom{0} 2 1 5 5 \\ \hline \phantom{0} 2 \phantom{0} 0 \phantom{0} 1 \phantom{0} 7 \phantom{0} 2 \\ - 1 \phantom{0} 3 \phantom{0} 1 \phantom{0} 7 \phantom{0} 2 \\ \hline \phantom{0} 7 \phantom{0} 1 \phantom{0} 7 \phantom{0} 2 \\ - 6 \phantom{0} 1 \phantom{0} 7 \phantom{0} 2 \\ \hline \phantom{0} 6 \phantom{0} 7 \phantom{0} 2 \\ - 6 \phantom{0} 7 \phantom{0} 2 \\ \hline \phantom{0} 2 \phantom{0} 5 \phantom{0} 5 \end{array}$$

Le quotient est  $q = 2\,155$  et le reste est  $r = 2$ .

L'égalité qui en résulte :  $28\,017 = 2\,155 \times 13 + 2$ , avec  $2 < 13$

### Exercice 2

On sait que :  $5 \times 12 = 60$ . On peut exprimer cette réalité de quatre façons différentes (compléter) :

- 5 est un **diviseur** de 60
- 12 est un **diviseur** de 60
- 60 est un **multiple** de 12
- 60 est un **multiple** de 5

### Exercice 3 [4 points]

Indiquer si l'affirmation est vraie ou bien fausse :

- « 34 076 est divisible par 3 » ☐ vrai ☒ faux
- « 7 884 est divisible par 4 » ☒ vrai ☐ faux
- « 41 387 est divisible par 9 » ☐ vrai ☒ faux
- « 67 915 est divisible par 25 » ☐ vrai ☒ faux

- « 146 328 est divisible par 5 »      ☐ vrai      ☒ faux
- « 2025 est divisible par 15 »      ☒ vrai      ☐ faux
- «  $17 + 5 \times 17$  est divisible par 6 »      ☒ vrai      ☐ faux
- « 391 est divisible par 17 »      ☒ vrai      ☐ faux

#### **Exercice 4 [6 points]**

On doit mettre bout-à-bout des tuyaux en métal pour relier une cabane à une citerne d'eau potable. Les tuyaux devront être disposés suivant une ligne droite puis ils seront soudés.

Chaque tuyau mesure 2,4 mètre de long et la cabane est située à 63 mètres de la citerne.

Combien de tuyaux doit-on acheter ?

Le dernier tuyau devra être coupé avant d'être soudé au tuyau précédent : quelle sera sa longueur en mètre ?

On raisonne en dm.

Longueur d'un tuyau : 24 dm.

Distance cabane-citerne : 630 dm.

Le nombre de tuyaux non coupés est le nombre de reprints de 24 dans 630.

La division euclidienne de 630 par 24 donne  $q = 26$  et  $r = 6$ .

Il faudra donc acheter 27 tuyaux, le dernier sera coupé pour n'en utiliser que 6 dm, c'est-à-dire 0,6 m (ou 60 cm).