

44p.149

44 **C5** **1)** Poser et effectuer chaque division en déterminant les trois premiers chiffres après la virgule du quotient.

a) $59 : 7$ b) $214 : 13$ c) $6 : 41$

2) Donner une valeur approchée, au centième près, de chaque quotient.

$$\begin{array}{r} 1) \text{ a) } 59,000 \mid 7 \\ \underline{-56} \\ 30 \\ \underline{-28} \\ 20 \\ \underline{-14} \\ 60 \\ \underline{-56} \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{l} 8,428 \\ \\ \\ \\ \\ 4 \text{ millièmes} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 214,000 \mid 13 \\ \underline{-13} \\ 84 \\ \underline{-78} \\ 60 \\ \underline{-52} \\ 80 \\ \underline{-78} \\ 20 \\ \underline{-13} \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{l} 16,461 \\ \\ \\ \\ \\ 7 \text{ millièmes} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 13 \times 2 = 26 \\ 13 \times 3 = 39 \\ 13 \times 4 = 52 \\ 13 \times 5 = 65 \\ 13 \times 6 = 78 \\ 13 \times 7 = 91 \end{array}$$

Remarque : $59 = (8,428 \times 7) + 0,004$

Remarque : $214 = (16,461 \times 13) + 0,007$

$$\begin{array}{r} \text{c) } 6,000 \mid 41 \\ \underline{-0} \\ 60 \\ \underline{-41} \\ 190 \\ \underline{-164} \\ 260 \\ \underline{-246} \\ 14 \end{array} \quad \begin{array}{l} 0,146 \\ \\ \\ \\ \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 41 \times 2 = 82 \\ 41 \times 3 = 123 \\ 41 \times 4 = 164 \\ 41 \times 5 = 205 \\ 41 \times 6 = 246 \\ 41 \times 7 = 287 \end{array}$$

Remarque : $6 = (0,146 \times 41) + 0,014$

2) • 8,42 est une valeur approchée au centième près de $59 : 7$ (par défaut).

On peut écrire $59 : 7 \approx 8,42$

Remarque (autre réponse possible) : $59 : 7 \approx 8,43$ (valeur approchée au centième près par excès)

Remarque (et rappel) $8,42 < 59 : 7 < 8,43$ est un encadrement au centième de $59 : 7$

• $214 : 13 \approx 16,46$ (valeur approchée au centième près par défaut)
Ou $214 : 13 \approx 16,47$ (valeur approchée au centième près par excès)

• $6 : 41 \approx 0,14$ (valeur approchée au centième près par défaut)
Ou $6 : 41 \approx 0,15$ (valeur approchée au centième près par excès)

45p.149

45 1) Poser et effectuer la division décimale de 175 par 11.

2) a) Quel est le 6^e chiffre après la virgule du quotient?

b) Quel est le 7^e chiffre après la virgule du quotient?

3) Quel est le 100^e chiffre après la virgule du quotient?

$$\begin{array}{r} 1) \quad 175,00000 \\ \underline{65} \\ 100 \\ \underline{10} \\ 100 \\ \underline{100} \\ 100 \\ \underline{100} \\ 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ \hline 15,90909... \end{array}$$

La division ne s'arrête pas. $175 : 11$ n'est pas un nombre décimal.

La division posée permet de donner des valeurs décimales approchées de ce quotient.

remarque à écrire

2) On remarque que les décimales de rangs impairs (1^{er}, 3^e, 5^e,... chiffres après la virgule) sont égales à 9, et les décimales de rangs pairs à 0.

On en déduit que :

a) Le 6^e chiffre après la virgule du quotient est 0. (6 est pair)

b) Le 7^e chiffre après la virgule du quotient est 9 (7 est impair)

c) Le 100^e chiffre après la virgule du quotient est 0 (100 est pair)

56 p.149

1) Rayon du cercle vert = $37 \text{ mm} : 2 = 18,5 \text{ mm}$

2) Diamètre du cercle bleu = $5 \text{ cm} : 4 = 1,25 \text{ cm}$

$$5 : 2 = 2,5 \text{ et } 2,5 : 2 = 1,25$$

3) Rayon du cercle rose = $62 \text{ dm} : 8 = 7,75 \text{ cm}$

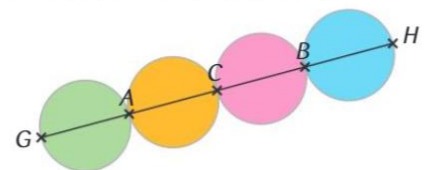
$$62 : 2 = 31 ; 31 : 2 = 15,5 ; 15,5 : 2 = 7,75$$

4) Diamètre du cercle orange = $25,2 \text{ m} : 3 = 8,4 \text{ m}$

Division à poser

56 GÉOMÉTRIE

Sur la figure ci-dessous, les points G, A, C, B et H sont alignés. Les segments $[GA]$, $[AC]$, $[CB]$ et $[BH]$ sont les diamètres de quatre cercles de même rayon.



1) Quel est le rayon du cercle vert si $AC = 37 \text{ mm}$?

2) Quel est le diamètre du cercle bleu si $GH = 5 \text{ cm}$?

3) Quel est le rayon du cercle rose si $GH = 62 \text{ dm}$?

4) Quel est le diamètre du cercle orange si $AH = 25,2 \text{ m}$?