

Correction des exercices sur les divisions euclidiennes 6ème

Exercice 1 :

Entiers	214	140	35	107
Divisible par 2	x	x		
Divisible par 5		x	x	
Divisible par 10		x		

Exercice 2 :

Entiers	224	279	1 860	294	91 919
Divisible par 2	x		x	x	
Divisible par 3		x	x	x	
Divisible par 5			x		
Divisible par 9		x			

- a) $2 + 2 + 4 = 8$. Donc 224 n'est pas divisible par 3 et 9. Il se termine par 4 donc il est divisible par 2 mais pas par 5.
- b) $2 + 7 + 9 = 18$. Donc 279 est divisible par 3 et 9. Il se termine par 9 donc il n'est pas divisible par 2 et 5.
- c) $1 + 8 + 6 + 0 = 15$. Donc 1 860 est divisible par 3 mais pas par 9. Il se termine par 0 donc il est divisible par 2 et par 5.
- d) $2 + 9 + 4 = 15$. Donc 294 est divisible par 3 mais pas par 9. Il se termine par 4 donc il est divisible par 2 mais pas par 5.
- e) $9 + 1 + 9 + 1 + 9 = 29$. Donc 91 919 n'est pas divisible par 3 et 9. Il se termine par 9 donc il n'est pas divisible par 2 et par 5.

Exercice 3 :

$$5 + 4 = 9 / 1 + 2 + 3 = 6 / 3 + 5 = 8 / 4 + 8 = 12 / 1 + 2 + 2 + 1 = 6 / 1 + 0 + 0 + 3 + 5 = 9$$

- 1) Les nombres 54, 48 et 6 sont des multiples de 2.
- 2) Les nombres 54, 123, 48, 1 221, 10 035 et 6 sont des multiples de 3.
- 3) Les nombres 35 et 10 035 sont divisibles par 5.
- 4) Les nombres 54 et 10 035 sont divisibles par 9.

Exercice 4 :

$$\begin{array}{r|l} \text{a.} & 507 \\ -45 & \\ \hline & 57 \\ -54 & \\ \hline & 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 9 \\ \hline 56 \end{array}$$

$$507 = 56 \times 9 + 3$$

$$\begin{array}{r|l} \text{b.} & 1243 \\ -12 & \\ \hline & 04 \\ -3 & \\ \hline & 13 \\ -12 & \\ \hline & 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3 \\ \hline 414 \end{array}$$

$$1243 = 414 \times 3 + 1$$

$$\begin{array}{r|l} \text{c.} & 1166 \\ -108 & \\ \hline & 86 \\ -84 & \\ \hline & 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 12 \\ \hline 97 \end{array}$$

$$1166 = 97 \times 12 + 2$$

$$\begin{array}{r|l} \text{d.} & 1024 \\ -96 & \\ \hline & 64 \\ -64 & \\ \hline & 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 16 \\ \hline 64 \end{array}$$

$$1024 = 64 \times 16$$

Exercice 5 :

$$\begin{array}{r|l} \text{a.} & 18 \\ 4160 & \\ -36 & \\ \hline 56 & \\ -54 & \\ \hline 20 & \\ -18 & \\ \hline 2 & \\ \hline & 231 \end{array}$$

$$4160 = 231 \times 18 + 2$$

$$\begin{array}{r|l} \text{b.} & 15 \\ 16845 & \\ -14 & \\ \hline 18 & \\ -15 & \\ \hline 34 & \\ -30 & \\ \hline 45 & \\ -45 & \\ \hline 0 & \\ \hline & 1123 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{c.} & 133 \\ 16098 & \\ -133 & \\ \hline 279 & \\ -266 & \\ \hline 138 & \\ -133 & \\ \hline 5 & \\ \hline & 121 \end{array}$$

$$16845 = 1123 \times 15 \quad 16098 =$$

Exercice 6 :

1) On commence par poser la division de 65 par 3 :

$$\text{Donc } 65 \text{ cm} = 21 \times 3 \text{ cm} + 2 \text{ cm}.$$

$$\begin{array}{r|l} 65 & 3 \\ -6 & \\ \hline 05 & \\ -3 & \\ \hline 2 & \\ \hline & 21 \end{array}$$

Sur une étagère, Guilia pourra mettre 21 livres maximum.

2) A) Comme chaque étagère peut contenir 21 livres maximum, on pose la division 56 par 21 :

$$\begin{array}{r|l} 56 & 21 \\ -42 & \\ \hline 14 & \\ \hline & 2 \end{array} \quad 56 \text{ livres} = 2 \times 21 \text{ livres} + 14 \text{ livres}.$$

Ainsi Guilia remplira deux plateaux de l'étagère et il lui restera 14 livres à ranger. On en déduit donc qu'elle devra utiliser trois plateaux de l'étagère.

B) le dernier plateau contiendra 14 romans.