

## Correction devoir surveillé n°5

La notation tiendra compte de la présentation, ainsi que de la précision de la rédaction et de l'argumentation.

### Exercice 1 : 7 points (15 min)

$$\begin{array}{r} 1) \quad 347 \overline{) 6} \\ \underline{-30} \downarrow \quad 57 \\ 47 \\ \underline{-42} \\ 5 \end{array}$$

dividende = 347 ; diviseur = 6 ; quotient = 57 ; reste = 5

$$\begin{array}{r} 2) \quad 290,00 \overline{) 8} \\ \underline{-24} \downarrow \quad 36,25 \\ 50 \\ \underline{-48} \downarrow \\ 20 \\ \underline{-16} \downarrow \\ 40 \\ \underline{-40} \\ 0 \end{array}$$

$$3) 104,58 \div 10 = 10,458$$

$$18 \div 100 = 0,18$$

$$1,22 \div 1\,000 = 0,001\,22$$

$$0,47 \div 10 = 0,047$$

$$3,5 \div 100 = 0,035$$

$$0,009\,82 \div 1\,000 = 0,000\,009\,82$$

### Exercice 2 : 4 points (5 min)

1) La division euclidienne de 189 par 15 donne :  $189 = 15 \times 12 + 9$ .

dividende = 189 ; diviseur = 15 ; quotient = 12 ; reste = 9

2) En se servant de l'égalité  $34 = 4 \times 7 + 6$ , retrouve le dividende, le diviseur, le quotient et le reste.

Attention : le reste doit toujours être inférieur au diviseur donc le diviseur ne peut pas être 4.

dividende = 34 ; diviseur = 7 ; quotient = 4 ; reste = 6

**Exercice 3 : 4,5 points (15 min)**

1) Les nombres divisibles par 2 se terminent par 0 ; 2 ; 4 ; 6 ou 8 donc **216 ; 346 ; 426 ; 8024 et 780 sont divisibles par 2.**

2) Les nombres divisibles par 3 ont leur somme de chiffres divisible par 3 donc **216** ( $2+1+6 = 9$ ) ; **426** ( $4+2+6 = 12$ ) **et 780** ( $7+8+0 = 15$ ) **sont divisibles par 3.**

3) Les nombres divisibles par 5 se terminent par 0 ou 5 donc **235 et 780 sont divisibles par 5.**

**Exercice 4 : 2,5 points (10 min)**

1) Si un nombre est divisible par 8, alors il est divisible par 2 et par 4. **VRAI**

2) Un nombre divisible par 3 est toujours divisible par 9.  
**FAUX par exemple 3 est divisible par 3 mais pas par 9.**

3) Un nombre divisible par 9 est toujours divisible par 3. **VRAI**

4) Un nombre qui se termine par 0, par 4, ou par 8 est divisible par 4.  
**FAUX par exemple 10, 14 et 18 ne sont pas divisibles par 4.**

5) Tout multiple de 10 est divisible par 2. **VRAI**

**Exercice 5 : 2 points (5 min)**

Un collègue a reçu 340 carnets dans des cartons pouvant en contenir chacun 25.

1) On divise le nombre de carnets par 25 pour connaître le nombre de cartons entièrement remplis :

$$\begin{array}{r|l} 340 & 25 \\ - 25 & \downarrow \\ \hline 90 & 13 \\ - 75 & \\ \hline 15 & \end{array}$$

Il y a donc 13 cartons entièrement remplis + 1 carton avec seulement 15 carnets.  
Donc au total il y a **14 cartons.**

2) D'après la division précédente, il y a 13 cartons entièrement remplis de 25 carnets donc on pourra distribuer ces 340 carnet **dans 13 classes** de 25 élèves.

**BONUS : 2 points**

La charge maximale autorisée dans un ascenseur est égale à 450 kg.

En considérant une masse de 75 kg pour un adulte et 45 kg pour un enfant, combien de personnes (adultes ou enfants) sont autorisées à monter en même temps dans cet ascenseur ?

Donner toutes les possibilités.

Voici toutes les possibilités en remplissant au maximum l'ascenseur :

**6 adultes :  $6 \times 75 = 450$**

**5 adultes et 1 enfant :  $(5 \times 75) + 45 = 445 < 450$**

**4 adultes et 3 enfants :  $(4 \times 75) + (3 \times 45) = 435 < 450$**

**3 adultes et 5 enfants :  $(3 \times 75) + (5 \times 45) = 450$**

**2 adultes et 6 enfants :  $(2 \times 75) + (6 \times 45) = 420 < 450$**

**1 adulte et 8 enfants :  $75 + (8 \times 45) = 435 < 450$**

**10 enfants :  $10 \times 45 = 450$**