



Nom : ..... Prénom : ..... Classe : ..... Le .../.../.....

Interrogation n°.....			Commentaires :
Bilan chapitre II – Diviseurs et multiples			
C1	Connaître	/12	..... <i>Coucty</i> ..... Signature : .....
C2	Appliquer	/16	
C3	Transférer	/7	
<b>TOTAL</b>		<b>/35</b>	

1) a) Ecris l'ensemble des diviseurs de 81. Utilise une notation correcte.

C1  
/3

*div 81 = { 1; 3; 9; 27; 81 }*

b) 81 est-il un nombre carré ? Justifie à l'aide de la propriété.

*Oui car il peut s'écrire sous la forme d'un produit de 2 facteurs naturels égaux (9.9 = 81)*

2) Si 17 divise 17 000 et 17 alors 17 divise 17017.

C1  
/2

Enonce en LM ou en LL la propriété illustrée par cet exemple.

*Si un nombre n divise deux autres, alors il divise leur somme.  
ou  
Si a divise b et c alors a divise b+c.*

3) Complète la phrase suivante à l'aide d'un caractère de divisibilité.

C1  
/2

Un nombre est divisible par 3 si *la somme de ses chiffres forme un nombre divisible par 3.*

4) Complète par : « est divisible par », « est multiple de », « est diviseur de » ou « divise ».

N'utilise pas plusieurs fois la même expression.

C1  
/2

*32 est multiple de 8 ; 13 divise 13 ;  
0 est divisible par 16 ; 15 est diviseur de 45*

5) Parmi les nombres suivants, entoure les nombres premiers.

1 - (2) - 14 - (17) - 18 - (43) - 81

C1  
/3

Justifie ton choix à l'aide de la définition.

*Un nombre premier n'admet que 2 diviseurs différents (1 et lui-même).*

6) Calcule en décomposant le 1<sup>er</sup> nombre en une somme ou une différence.

C2  
/2

$$286 : 13 = \dots (260 : 13) + (26 : 13) = \dots 20 + 2 = 22$$

$$1194 : 6 = \dots (1200 : 6) - (6 : 6) = \dots 200 - 1 = 199$$

7) Justifie de deux manières différentes (caractère et propriété).

2400  
+  
36

> 2436 est divisible par 4 car

- 4 divise 2400 ( $4 \cdot 600 = 2400$ ) et 36 ( $4 \cdot 9 = 36$ ) donc 4 divise leur somme ( $2400 + 36 = 2436$ )

C2  
/4

- ses 2 derniers chiffres forment un nombre (36) divisible par 4 ( $9 \cdot 4 = 36$ )

8) Que peut valoir ☼ dans le nombre 89435☼ pour que ce nombre soit divisible : (Cite toutes les valeurs)

C2  
/2

Par 9	7
Par 4	2 et 6

9) Décompose le nombre suivant en un produit de facteurs premiers.

C2  
/2

264	2	$264 = \dots 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 11$ $= \dots 2^3 \cdot 3 \cdot 11$
132	2	
66	2	
33	3	
11	11	
1		

10) Calcule en soulignant à chaque étape le calcul prioritaire.

$$\begin{aligned} 10^4 - 1^{12} \cdot 5 &= 10\ 000 - 1 \cdot 5 \\ &= 10\ 000 - 5 \\ &= 9995 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 12 + 7 \cdot (3^2 + 2 \cdot 3) &= 12 + 7 \cdot (9 + 2 \cdot 3) \\ &= 12 + 7 \cdot (9 + 6) \\ &= 12 + 7 \cdot 15 \\ &= 12 + 105 \\ &= 117 \end{aligned}$$

C2  
/6

$$\begin{aligned} (25 : 5)^2 \cdot 2^3 &= 5^2 \cdot 2^3 \\ &= 25 \cdot 8 \\ &= 200 \end{aligned}$$

11) C'est la saison des châtaignes. Maxime en ramasse un grand panier.

Il estime avoir entre 24 et 38 châtaignes.

S'il les compte par 2, par 3 ou par 5, il n'en reste aucune.

Recherche le nombre exact de châtaignes que Maxime a ramassées.

Note ton raisonnement.

C3  
/3

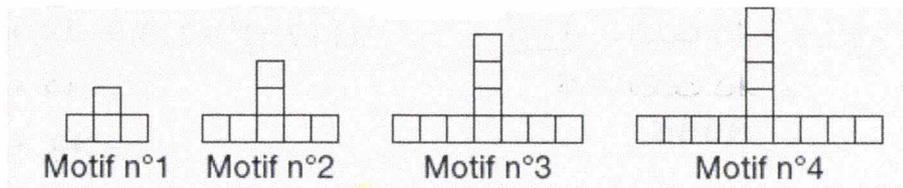
$$\begin{aligned} 2IN &= \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, \dots\} \\ 3IN &= \{0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, \dots\} \\ 5IN &= \{0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, \dots\} \\ &= \text{Maxime a ramassé 30 châtaignes.} \end{aligned}$$

11 → mult

11 → motat correcte

11 → 30

12) Voici une suite de motifs construits selon un même principe.



a) Complète le tableau.

$\cdot 3 + 1$

N° du motif	Nombre de carrés
1	4
2	7
3	10
4	13

C3  
/4

b) Trouve la formule permettant d'exprimer le nombre de carrés si le numéro du motif est représenté par la lettre n.

.....  $n \cdot 3 + 1$  .....

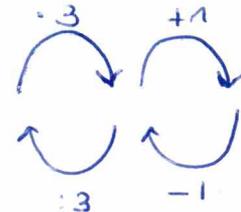
c) Combien de carrés sont nécessaires pour réaliser la 17<sup>ème</sup> construction ?

.....  $17 \cdot 3 + 1 = 52$  .....

d) Quel est le numéro du motif formé de 28 carrés ?

.....  $28 - 1 = 27$  .....

$27 : 3 = 9$



**Bonus** : Ton papa réalise les 20 km de Bruxelles tous les ans et son numéro de dossard cette année est un nombre de trois chiffres. Le nombre est un multiple de 9 et de 25. Si tu inverses le dernier chiffre avec le premier chiffre, tu obtiendras alors un nombre divisible par 4. Quel est le numéro de dossard ? .....  $675$  .....