

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

Test n°.....  
Bilan chapitre II

C1	Connaître	/7
C2	Appliquer	/25
C3	Transférer	/8
	<b>TOTAL</b>	<b>/40</b>

Commentaires :

.....  
.....  
.....

Signature :

**1) Si 8 divise 400 et 16, alors 8 divise 384**

**Enonce la propriété illustrée par l'exemple ci-dessus par la phrase de théorie**

Si un nombre en divise 2 autres alors il divise leur différence

**2) Complète la définition suivante :**

Un nombre premier est

Un nombre qui n'a que 2 diviseurs distincts (1 et lui-même)

Exemple : 2, 3, 5, 7, 11 ...

**3) Quel est le nombre naturel qui divise tous les autres naturels ? 1.....**

**4) Justifie que 7486 n'est pas un multiple de 4**

Car ses 2 derniers chiffres forment le nombre 86 et 86 n'est pas multiple de 4

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

C2  
/2

$143 : 11 =$

$(110 : 11) + (33 : 11) = 10 + 3 = 13$

.....

$1194 : 6 =$

$(1200 : 6) - (6 : 6) = 200 - 1 = 199$

.....

**6) Justifie en utilisant des méthodes différentes**

240 est divisible par 3 car

- 3 divise 24 alors il divise tous les multiples de 24 et  $240 = 24 \cdot 10$

.....

.....

C2  
/4

591 est divisible par 3 car

- $5 + 9 + 1 = 15$  et 15 est multiple de 3

.....

.....

**7) Complète les pointillés par le nombre qui convient.**

C2  
/6

$1^7 = \dots 1 \dots$

$2^4 = \dots 16 \dots$

$3^{\dots 4 \dots} = 81$

$2^{\dots 6 \dots} = 64$

$4^3 = \dots 64 \dots$

$5^3 = \dots 125 \dots$

$4 \cdot 3 = \dots 12 \dots$

$10 + 10 + 10 + 10 = \dots 40 \dots$

$10^{\dots 6 \dots} = 1000\ 000$

$10^4 = \dots 10\ 000 \dots$

$15^2 = \dots 225 \dots$

$11^2 = \dots 121 \dots$

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

Note ta réponse sous forme d'un produit de puissances.

C2  
/2

264	2
132	2
66	2
33	3
11	11
1	

$$264 = \dots 2^3 \cdot 3 \cdot 11 \dots$$

9) **Calcule en soulignant à chaque étape le calcul prioritaire.**

C2  
/11

$2 + 3^2 \cdot 5$ $= \dots 2 + 9 \cdot 5 \dots$ $= \dots 2 + 45 \dots$ $= \dots 47 \dots$	$7 \cdot 3^3 + 4^2$ $= \dots 7 \cdot 27 + 16 \dots$ $= \dots 189 + 16 \dots$ $= \dots 205 \dots$	$(3 + 5) \cdot 2^3$ $= \dots 8 \cdot 2^3 \dots$ $= \dots 8 \cdot 8 \dots$ $= \dots 64 \dots$
$2 + 7 \cdot (3^2 - 2 \cdot 3)$ $= \dots 2 + 7 \cdot (9 - 2 \cdot 3) \dots$ $= \dots 2 + 7 \cdot (9 - 6) \dots$ $= \dots 2 + 7 \cdot 3 \dots$ $= \dots 2 + 21 \dots$ $= \dots 23 \dots$	$4 + (3 + 2)^3 + 2^5$ $= \dots 4 + 5^3 + 2^5 \dots$ $= \dots 4 + 125 + 32 \dots$ $= \dots 161 \dots$	$3^3 + 2 \cdot (5^2 - 13) - 12 : 4$ $= 3^3 + 2 \cdot (25 - 13) - 12 : 4$ $= 3^3 + 2 \cdot 12 - 12 : 4$ $= 27 + 2 \cdot 12 - 12 : 4$ $= 27 + 24 - 3$ $= 48 \dots$

10) **Pour relever le « défi de la semaine » proposé par son professeur de math, Hugo doit retrouver un code de 6 chiffres.**

Le premier chiffre est le premier nombre premier

C3  
/3

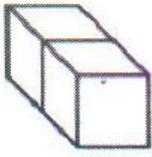
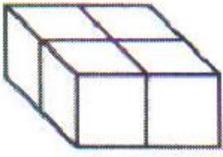
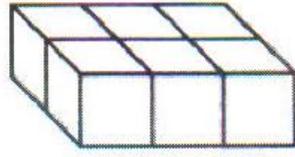
On croit souvent le deuxième chiffre premier mais il ne l'est pas

Le Troisième chiffre est le carré du deuxième nombre premier

Le nombre formé par les 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> chiffres est le plus grand nombre de trois chiffres différents divisible par 4.

2	1	9	9	8	4
---	---	---	---	---	---

11) *Les solides suivants sont chaque fois composés de cubes identiques.*

	1 <sup>re</sup> construction	2 <sup>e</sup> construction	3 <sup>e</sup> construction
Construction			
Nombre de cubes	2	4	6

- Combien de cubes sont nécessaires pour confectionner la 17<sup>ème</sup> construction ? Montre ton calcul.
- Quel est le numéro de la construction formée de 36 cubes ?
- Donne l'expression algébrique du nombre de cubes de la n<sup>ème</sup> construction :

$2.n$

- Est-il possible d'avoir une construction avec 101 cubes ? Pourquoi ?
- Non car le nombre de cube doit être un nombre pair

**Bonus** : Parmi les naturels inférieurs à 100, peux-tu trouver 7 nombres consécutifs dont aucun n'est premier. Si oui, quels sont-ils ?