

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

Test n°.....
Bilan chapitre II

C1	Connaître	/8
C2	Appliquer	/26
C3	Transférer	/11
	TOTAL	/45

Commentaires :

Signature :

1) Comment écris-tu l'ensemble des multiples de 8 ? Cite les six premiers éléments de cet ensemble.

1
/1
 $8N : \{0, 8, 16, 24, 32, 40, \dots\}$

2) A quelle condition un nombre est-il divisible par 5 ?

1
/1
si son dernier chiffre est 5 ou 0.

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

4) Si 8 divise 400 et 16, alors 8 divise 384

1
/1
Enonce la propriété illustrée par l'exemple ci-dessus par une phrase ne comprenant que des mots.

1
/2
Si un nombre en divise 2 autres, alors il divise leur différence.

5) Complète les phrases suivantes :

1
/5
a) Un nombre carré est *un nombre qui peut s'écrire sous la forme d'un produit de 2 facteurs égaux.*

Exemple : *16*

b) Un nombre premier est

1
1,5

un nombre qui n'admet que 2 diviseurs distincts
(1 et lui-même)

Exemple : 17

6) Calcule en décomposant le 1^{er} nombre en une somme ou une différence.

2
2

143 : 11 = (110 : 11) + (33 : 11) = 10 + 3 = 13
110+33

1194 : 6 = (1200 : 6) - (6 : 6) = 200 - 1 = 199
1200-6

3
5

7) Justifie de deux manières différentes (l'un avec une propriété et l'autre avec un caractère de divisibilité) :

280 est divisible par 4 car

1 Prop → 4 divise 28 alors 4 divise tous les multiples de 28 et 280 = 28 · 10

2
4

2 Caract → ses 2 derniers chiffres forment 80 et 80 est div. par 4 (= 4 · 20)

432 est divisible par 3 car

1 Caract → 4 + 3 + 2 = 9 et 9 est div. par 3

2 Prop → 3 divise 420 (= 3 · 140) et 12 (= 3 · 4) alors 3 divise leur somme
420 + 12 = 432

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

264	2
132	2
66	2
33	3
11	11
1	

264 = 2 · 2 · 2 · 3 · 11
= 2³ · 3 · 11

1
2

9) Calcule.

$1^7 = \dots 1 \dots$ $2^4 = \dots 16 \dots$
 $3^4 = 81$ $2^6 = 64$
 $4^3 = \dots 64 \dots$ $5^3 = \dots 125 \dots$
 $4 \cdot 3 = 12$ $10 + 10 + 10 + 10 = \dots 40 \dots$
 $10^4 = 10\,000$ $11^2 = \dots 121 \dots$
 $15^2 = \dots 225 \dots$

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

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

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

C3 /6 Le premier chiffre est le premier nombre premier

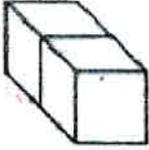
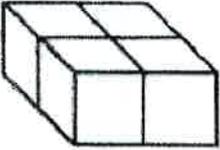
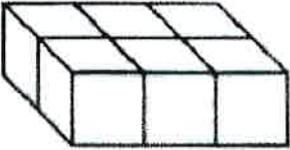
On croit souvent le deuxième chiffre premier mais il ne l'est pas

Le Troisième chiffre est le carré du deuxième nombre premier

Le nombre formé par les 4^{ème}, 5^{ème} et 6^{ème} chiffres est le plus grand nombre de trois chiffres différents divisible par 4.

2 1 9 9 8 4

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

	1 ^{re} construction	2 ^e construction	3 ^e construction
Construction			
Nombre de cubes	2	4	6

- Combien de cubes sont nécessaires pour confectionner la 17^{ème} construction ? Montre ton calcul. $2 \cdot 17 = 34$

- Quel est le numéro de la construction formée de 36 cubes ?

$$36 : 2 = 18$$

- Donne l'expression algébrique du nombre de cubes de la n^{ème} construction :

$$n \cdot 2$$

- Est-il possible d'avoir une construction avec 101 cubes ? Pourquoi ?

non 101 n'est pas div. par 2.

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