NOTION DE DIVISEURS ET DE MULTIPLES

EXERCICE 1 : ☆

Vocabulaire

Réponds aux questions suivantes en justifiant.

a. 4 est-il un diviseur de 28 ?

b. 32 est-il un multiple de 6 ?

c. 4 divise-t-il 18 ?

d. 35 est-il divisible par 5 ?

EXERCICE 2 : ☆

Peut-on remplir un nombre exact de boîtes de 6 œufs si on a :

a. 29 œufs ? Pourquoi ?

b. 36 œufs ? Pourquoi ?

EXERCICE 3 : ☆

Élodie a réalisé la feuille de calcul suivante.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	=A1*7									

Elle recopie vers la droite la formule de la cellule A2. Quels nombres apparaissent dans la ligne 2 ?

EXERCICE 4 : ☆

Écris...

a. la liste des dix premiers multiples de 6 ;

b. cinq multiples de 11 ;

c. tous les multiples de 13 inférieurs à 80.

EXERCICE 5 : ☆

Trouve :

a. les multiples de 7 compris entre 80 et 140 :

b. les multiples de 11 compris entre 100 et 200 :

c. le plus grand multiple de 15 inférieur à 200 :

d. le plus petit multiple de 14 supérieur à 710 :

EXERCICE 6 : ☆☆

Quel est ...

a. le plus grand multiple de 12 inférieur à 75 ?

b. le plus grand multiple de 36 inférieur à 100 ?

c. le plus petit multiple de 9 supérieur à 1 200 ?

d. le plus petit multiple de 14 supérieur à 710 ?

EXERCICE 7 : ★★

Encadrement

a. Encadre 56 puis 88 par deux multiples consécutifs de 3.

b. Encadre 125 puis 255 par deux multiples consécutifs de 4.

EXERCICE 8 : ★

À l'aide de la calculatrice, trouve parmi les nombres suivants des diviseurs de 18 144.

a. 18 **b.** 49 **c.** 54 **d.** 63 **e.** 182 **f.** 252

EXERCICE 9 : ★★

Écris tous les diviseurs de :

a. 14 **b.** 30 **c.** 48

Ecris la liste de tous les diviseurs de :

a. 32 **b.** 67 **c.** 81 **d.** 144

CRITERE DE DIVISIBILITE

EXERCICE 10 : ★

On considère le nombre 1 605. Est-il divisible par (tu justifieras chaque réponse) :

a. 2 ? **b.** 5 ? **c.** 4 ? **d.** 3 ?

EXERCICE 11 : ★

Dans chaque cas, recopie la liste suivante.

24 25 544 600 173 205

a. Entoure les nombres divisibles par 2.

b. Entoure les nombres divisibles par 5.

c. Entoure les nombres divisibles par 3.

EXERCICE 12 : ★

Parmi les nombres : 12 ; 30 ; 27 ; 246 ; 325 ; 4 238 et 6 139, indique ceux qui sont divisibles :

a. par 2 **b.** par 3 **c.** par 5 **d.** par 9

EXERCICE 13 : ★

Parmi les nombres : 612 ; 999 ; 416 ; 296 ; 325 ; 540 et 1 785, indique ceux qui sont divisibles :

a. par 4 **b.** par 5 **c.** par 9 **d.** par 3

EXERCICE 14 : ☆

Mets une croix quand c'est vrai.

Le nombre est divisible par...	2	3	5	9	10
a. 345					
b. 344					
c. 56 240					
d. 56 241					

EXERCICE 15 : ☆☆

On s'intéresse aux nombres de trois chiffres de la forme $\overline{65u}$ où u représente le chiffre des unités.

Quelles sont les valeurs possibles de u pour obtenir :

a. un multiple de 2 ?

b. un nombre divisible par 9 ?

EXERCICE 16 : ☆☆

Écris tous les nombres dont les trois chiffres sont 5 ; 4 et 3 et qui sont divisibles par :

a. 2 **b.** 3 **c.** 5

EXERCICE 17 : ☆☆

Réponds par Vrai ou Faux. Justifie.

a. Tout nombre qui a pour chiffre des unités 3 est divisible par 3.

b. Tout nombre divisible par 4 et 5 est divisible par 10.

c. Tout nombre divisible par 3 et 2 est divisible par 5.

d. Tout nombre divisible par 2 est divisible par 4.

EXERCICE 18 : ☆☆

Liste

a. Trouve tous les nombres divisibles par 7 compris entre 220 et 260.

b. Parmi ces nombres, quels sont ceux qui sont divisibles par 4 ?

EXERCICE 19 : ☆☆

Trouve tous les nombres de trois chiffres divisibles à la fois par 3 et par 5 et dont le chiffre des centaines est 7.

Trouve les nombres entiers de trois chiffres multiples de 5, dont la somme des chiffres est 21.

EXERCICE 20 : ★★★

Abdel dit : « J'ai plus de 400 DVD mais moins de 450 !
Que je les groupe par 2, par 3, par 4 ou par 5, c'est toujours la même chose : il en reste un tout seul ! ». Combien Abdel a-t-il de DVD ?

EXERCICE 21 : ★★★

Le nombre de marches d'un escalier est compris entre 40 et 80.

- Si on compte ces marches deux par deux, il en reste une.
- Si on les compte trois par trois, il en reste deux.
- Si on les compte cinq par cinq, il en reste quatre.

Quel est le nombre de marches de cet escalier ?

EXERCICE 22 : ★★★

Dans mon village, il y a trois clubs :

- « sport bien-être » se réunit tous les quatre jours ;
- « village propre » se réunit un jour sur trois ;
- « agir ensemble » se réunit un jour sur deux ;

a. Aujourd'hui, tous les clubs se sont réunis. Seront-ils réunis à nouveau dans 6 jours ?

b. Dans combien de jours peuvent-ils se réunir ensemble à nouveau ?

EXERCICE 23 : ★★★

Le numéro de sécurité sociale d'une personne comporte 13 chiffres.
On a ajouté à la fin de chaque numéro une clé de contrôle. Cette clé est un nombre de deux chiffres qui est calculé en utilisant le programme de calcul suivant : on effectue la division euclidienne du numéro de sécurité sociale par 97 puis on calcule la différence entre 97 et le reste de la division pour obtenir la clé.

a. Recherche la signification des autres nombres du numéro de sécurité sociale et indique ce que tu connais de Nathalie Durand grâce à son numéro.

b. Vérifie la clé de contrôle de Nathalie Durand.

c. Détermine la clé de M. Jean Caisse
1 67 04 81 065 027 .

En recopiant son numéro (13 chiffres + clé) sur une feuille de soins, M. Jean Caisse inverse les deux derniers chiffres du numéro à 13 chiffres.

d. Que devient alors son numéro (13 chiffres + clé) et comment l'erreur faite par M. Jean Caisse peut-elle être détectée ? Justifie.