

Voici une nouvelle série d'exercices (accompagnée des petits rappels), un diaporama d'aide est disponible sur le site du collège et Pronote. Le corrigé sera mis sur pronote et le site du collège à partir de Jeudi 25 mars.

Bon courage à tous !

Petits rappels:

**Les multiples** d'un nombre sont les résultats de sa table de multiplication.

Par exemple les multiples de 5 sont 0 ; 5 ; 10 ; 15 ; 20 ; 25 ; 30 ; 35 ; ... et tous les nombres se finissant par 0 ou par 5.

La phrase «345 est un multiple de 5 » peut aussi se dire « 5 est un **diviseur** de 345 »

$13 \times 7 = 91$  donc  $91 \div 7 = 13$  et  $91 \div 13 = 7$   
On peut dire que 91 est un multiple de 7 et de 13 ;  
et que 7 et 13 sont des diviseurs de 91.

**Exercice 1 :**

Complète ces phrases avec **multiple** ou **Diviseur**

- a) 28 est un ..... de 7 .
- b) 7 est un ..... de 28.
- c) 12 est un ..... de 3.
- d) 12 est un ..... de 24
- e) 2 ; 4 ; 5 ; et 10 sont tous des ..... de 20
- f) 14 ; 21 ; 28 sont des ..... de 7.
- g) Les ..... de 2 se terminent tous par 0 ; 2 ; 4 ; 6 ou 8, ce sont les nombres **pairs**.

**Exercice 2 :**

Coche la bonne case et justifie

- a) 57 423 est un multiple de 2 .  
 vrai  faux car .....
- b) 57 423 est un multiple de 3 .  
 vrai  faux car .....
- c) 57 425 est un multiple de 3 .  
 vrai  faux car .....
- d) 57 425 est un multiple de 5 .  
 vrai  faux car .....

**Propriété:**  
Un nombre est un **multiple de 3** lorsque la somme de ses chiffres est un multiple de 3.  
**Exemple:** 288 est multiple de 3 car  $2+8+8=18$   
**Contre exemple:** 293 n'est pas multiple de 3 car  $2+9+3=14$

**Exercice 3 :**

1) Dans la grille ci-dessous, barre tous les multiples de 2, puis parmi les nombres restants, barre les multiples de 3, puis les multiples de 5 ; ceux de 7 et enfin ceux de 11.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

2) Comment appelle-t-on les nombres du tableau qui n'ont pas été barrés ?

**Exercice 4 :** ( dans ton cahier d'exercices)

- a) Ecris la liste des diviseurs de 25.
- b) Ecris la liste des diviseurs de 45.
- c) Détermine la liste des diviseurs communs à 25 et 45.
- d) En déduire une écriture simplifiée de la fraction  $\frac{25}{45}$
- e) Trouve un multiple commun à 25 et 45.

$30 = 1 \times 30$   
 $= 2 \times 15$   
 $= 3 \times 10$   
 $= 5 \times 6$

1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 10 ; 15 et 30  
sont tous les diviseurs de 30.

**Exercice 5 :**

Rappels:

**Un nombre premier** est un nombre qui a exactement deux diviseurs : 1 et lui-même. (et aucun autre diviseur).

Par exemple : 2 ; 3 ; 5 ; 7 ; 11 ; 13 ; 17 ; 19 ; 23 ; 29 ; 31 ; 37 sont des nombres premiers.

39 n'est pas un nombre premier car  $3+9=12$ , 3 est donc un diviseur de 39 ;  $39 = 3 \times 13$ .

Explique pourquoi 381 n'est pas un nombre premier.

.....

2) Explique pourquoi 145 n'est pas un nombre premier.

.....

**Exercice 6 :**

Sous la forme d'une **multiplication**

1) Décompose 210 en produit de facteurs premiers

.....

.....

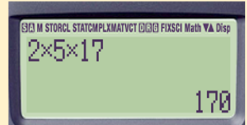
.....

.....

Décompose 170 en produits de facteurs premiers

$170 = 10 \times 17$  17 est un nombre premier, mais 10 n'est pas premier  
 → 10 doit encore être décomposé

$= 2 \times 5 \times 17$  2 ; 5 et 17 sont bien 3 nombres premiers



Vérification:

2) Décompose 66 en produit de facteurs premiers

.....

.....

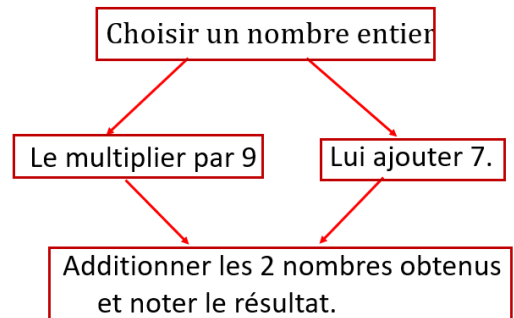
.....

3) En déduire une forme simplifiée de la fraction  $\frac{66}{210}$ .

.....

**Exercice 7 :**

voici un programme de calcul :



1) Montrer que si on choisit 15 au début du programme, le résultat du programme sera **157**.

2) Complète le tableau ci-dessous :

Nombre choisi	1	2	3	8	10	12	15	36		
Résultat du programme							<b>157</b>		<b>497</b>	<b>137</b>

3) Observe le tableau de la question précédente et explique comment trouver immédiatement le résultat du programme. Explique pourquoi (à l'aide du calcul littéral).

.....

.....

.....