

Voici une série d'exercices (accompagnée des petits rappels) puis son corrigé. Un diaporama d'aide est disponible sur le site du collège et Pronote .

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

**Exercice 2 :**

Complète par un nombre qui convient :

- a) 0 ; 11 ; 22 ; 33 ; 44 ; 55 ; 66 ; 77 ; 88 et 99 sont les dix premiers multiples de .....
- b) 21 ; 28 ; 42 et 77 sont tous les quatre des multiples de .....

- c)  $30 = 1 \times 30$   
 $= 2 \times 15$   
 $= 3 \times 10$   
 $= 5 \times 6$  } 1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 10 ; 15 et 30  
 sont tous les diviseurs de ....

**Exercice 3 :**

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 4 :** Dans la grille ci-dessous, barre tous les multiples de 2 sauf 2, puis parmi les nombres restants, barre les multiples de 3 sauf 3, puis fais de même avec les multiples de 5 et enfin avec ceux de 7.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21

**Exercice 5 :**

a) En utilisant la même façon de procéder qu'au **C) de l'ex 2**, écris tous les diviseurs de 24 .

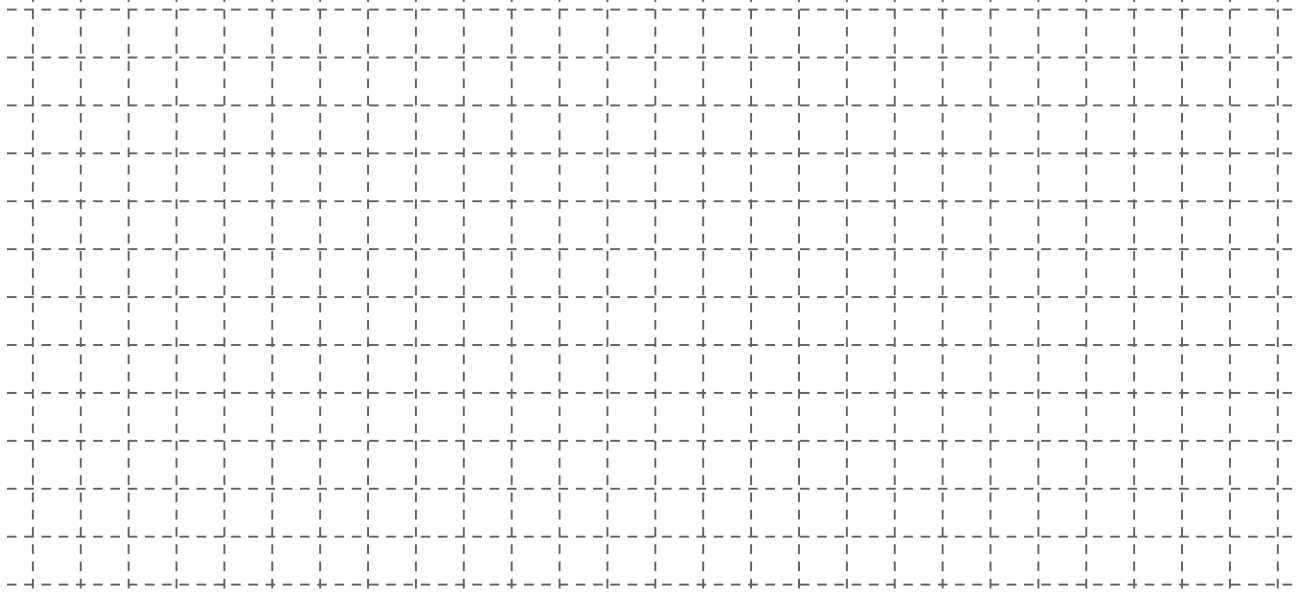
b) En utilisant la même façon de procéder qu'au **C) de l'ex 2**, écris tous les diviseurs de 28

a)  $24 = \times$   
 $= \times$   
 $= \times$   
 $= \times$



b)  $28 = \times$   
 $= \times$   
 $= \times$

c) Dans cette grille, dessine des tablettes rectangulaires de 24 carreaux ayant des formes différentes.



**Exercice 6 :** problème

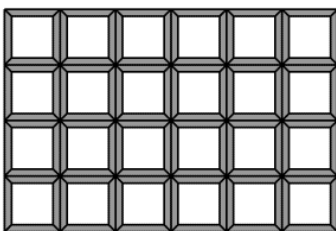
Un championnat multisports en équipe est proposé au public. Les organisateurs ont enregistré 24 inscriptions féminines et 28 inscriptions masculines. Ils doivent à présent constituer des équipes de même composition ( chaque équipe doit posséder le même nombre de femmes, et chaque équipe doit avoir autant d'hommes que les autres).

Quelle composition leur conseilles tu ?

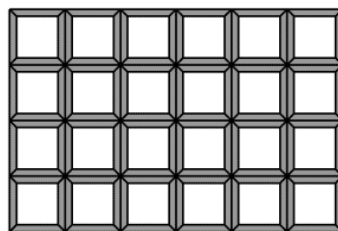
.....  
.....  
.....

**Exercice 7 :**

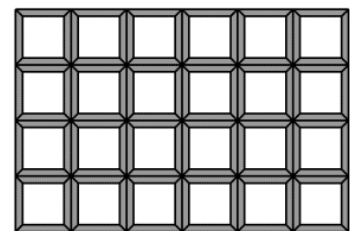
1) Dans chaque cas, colorie la proportion de la tablette indiquée :



$\frac{2}{4}$



$\frac{3}{6}$



$\frac{12}{24}$

2) D'après le 1), que peut-on dire des fractions  $\frac{2}{4}$  ;  $\frac{3}{6}$  *et*  $\frac{12}{24}$  ? .....

## Voici le corrigé !

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 **multiple** de 7 .
- b) 7 est un **diviseur** de 28.
- c) 12 est un **multiple** de 3.
- d) 12 est un **diviseur de** 24
- e) 2 ; 4 ; 5 ; et 10 sont tous des **diviseurs** de 20
- f) 14 ; 21 ; 28 sont des **multiples** de 7.
- g) Les **multiples** de 2 se terminent tous par 0 ;  
2 ; 4 ; 6 ou 8

### Exercice 2 :

Complète par un nombre de ton choix.

a) 0 ; 11 ; 22 ; 33 ; 44 ; 55 ; 66 ; 77 ; 88 et 99 sont les dix premiers multiples de **11**.

b) 21 ; 28 ; 42 et 77 sont tous les quatre des multiples de **7**

$$\left. \begin{array}{l} 30 = 1 \times 30 \\ = 2 \times 15 \\ = 3 \times 10 \\ = 5 \times 6 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 10 ; 15 \text{ et } 30 \\ \text{sont tous les diviseurs de } 30 \end{array}$$

### Exercice 3 :

Coche la bonne case et justifie

a) 57 423 est un multiple de 2 .

vrai  faux car il se termine par le chiffre 3, il est donc impair !

b) 57 423 est un multiple de 3 .

vrai  faux car  $5+7+4+2+3 = 21$  qui est un multiple de 3 (c'est  $3 \times 7$ )

c) 57 425 est un multiple de 3 .

vrai  faux car  $5+7+4+2+5 = 23$  qui n'est pas dans la table de 3.

d) 57 425 est un multiple de 5 .

vrai  faux car il se termine par le chiffre 5 .

**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 4 :** Dans la grille ci-dessous, barre tous les multiples de 2 sauf 2, puis parmi les nombres restants, barre les multiples de 3 sauf 3, puis fais de même avec les multiples de 5 et enfin avec ceux de 7.

1	2	3	4	5	6	7
<del>8</del>	<del>9</del>	<del>10</del>	11	<del>12</del>	<del>13</del>	<del>14</del>
<del>15</del>	<del>16</del>	17	<del>18</del>	19	20	<del>21</del>

### Exercice 5 :

a) En utilisant la même façon de procéder qu'au **C) de l'ex 2**, écris tous les diviseurs de 24 .

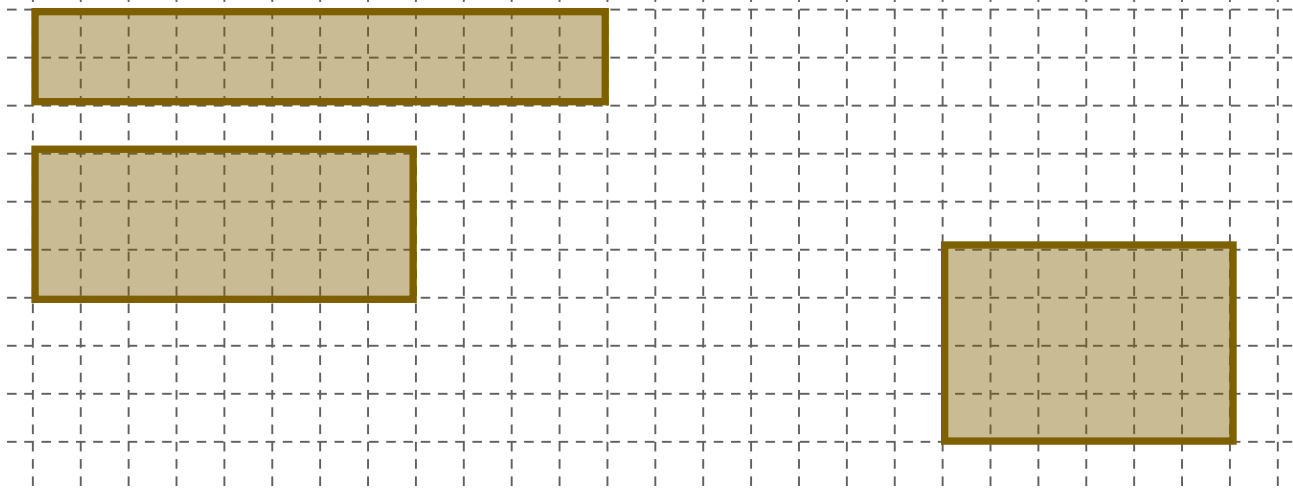
b) En utilisant la même façon de procéder qu'au **C) de l'ex 2**, écris tous les diviseurs de 28

$$\begin{aligned} \text{a) } 24 &= 1 \times 24 \\ &= 2 \times 12 \\ &= 3 \times 8 \\ &= 4 \times 6 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{b) } 28 &= 1 \times 28 \\ &= 2 \times 14 \\ &= 4 \times 7 \end{aligned}$$

c) Dans cette grille, dessine des tablettes rectangulaires de 24 carreaux ayant des formes différentes.



### Exercice 6 : problème

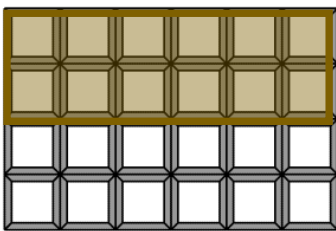
Un championnat multisports en équipe est proposé au public. Les organisateurs ont enregistré 24 inscriptions féminines et 28 inscriptions masculines. Ils doivent à présent constituer des équipes de même composition ( chaque équipe doit posséder le même nombre de femmes, et chaque équipe doit avoir autant d'hommes que les autres).

Quelle composition leur conseilles tu ?

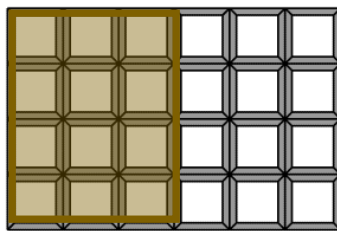
**Le nombre d'équipes doit être un diviseur de 28 et de 24 pour que tous les inscrits puissent participer.. Les nombres 2 et 4 respectent cette contrainte... Un championnat avec 2 équipes ce n'est pas vraiment un championnat, il vaut mieux en faire 4 avec dans chacune 6 femmes et 7 hommes ( car  $4 \times 6 = 24$  et  $4 \times 7 = 28$ )**

### Exercice 7 :

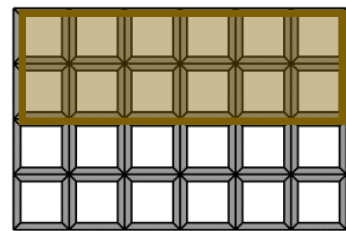
1) Dans chaque cas, colorie la proportion de la tablette indiquée :



$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{3}{6}$$



$$\frac{12}{24}$$

2) D'après le 1), que peut-on dire des fractions  $\frac{2}{4}$  ;  $\frac{3}{6}$  et  $\frac{12}{24}$  ? ...elles représentent toute la moitié de la tablette, ces 3 nombres sont égaux  $\frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{12}{24}$