



## Préparation à l'interrogation : Divisibilité

### 1<sup>re</sup> partie : Cours

1) Dans la division ci-dessous, indiquer le nom de chacun des éléments de la division.

$$\begin{array}{r} 7 \quad 3 \\ \hline - \quad 6 \\ \hline 1 \quad 3 \\ - \quad 1 \quad 2 \\ \hline 1 \end{array}$$

2) Donner la définition d'un nombre premier.

3) Donner la liste des nombres premiers jusqu'à 30.

### 2<sup>eme</sup> partie : Exercices

**Exercice n°1 :** Effectuer les divisions euclidiennes suivantes et donner l'égalité correspondante.

$$82 \div 6 \quad \parallel \quad 137 \div 5 \quad \parallel \quad 278 \div 7 \quad \parallel \quad 823 \div 3 \quad \parallel \quad 764 \div 8 \quad \parallel \quad 3036 \div 15$$

**Exercice n°2 :** Compléter le tableau par oui ou non en justifiant.

Le nombre est divisible par ...	2	3	5	9	10
42					
100					
684					
825					
5 796					

**Exercice n°3 :** Compléter les phrases suivantes par « multiple » ou « diviseur »

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1) 40 est un ..... de 4. | 4) 7 est un ..... de 42. |
| 2) 75 a pour ..... 5.    | 5) 36 est un ..... de 6. |
| 3) 18 a pour ..... 3.    | 6) 20 a pour ..... 40.   |

**Exercice n°4 :** Décomposer les nombres suivants en produit de facteurs premiers.

$$80 \quad 42 \quad 63 \quad 22$$



## Préparation à l'interrogation : Divisibilité

### Correction

## 1<sup>ère</sup> partie : Cours

1) Dans la division ci-dessous, indiquer le nom de chacun des éléments de la division.

2) Donner la définition d'un nombre premier.

*Un nombre premier est un nombre entier positif qui admet exactement deux diviseurs : 1 et lui-même.*

3) Donner la liste des nombres premiers jusqu'à 30.

$$2 - 3 - 5 - 7 - 11 - 13 - 17 - 19 - 23 - 29$$

## 2<sup>ème</sup> partie : Exercices

**Exercice n°1:** Effectuer les divisions euclidiennes suivantes et donner l'égalité correspondante.

$$\begin{array}{r}
 82 \div 6 \\
 \underline{-6} \qquad \qquad \qquad \boxed{6} \\
 \hline
 2 \qquad \qquad \qquad 13 \\
 \underline{-1} \qquad \qquad \qquad 8 \\
 \hline
 4
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 137 \div 5 \\
 \hline
 1 & 3 & 7 & \\
 - & 1 & 0 & \\
 \hline
 & 3 & 7 & \\
 - & 3 & 5 & \\
 \hline
 & & 2 &
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 278 \div 7 \\
 \hline
 2 & 7 & 8 & 7 \\
 - & 2 & 1 & 39 \\
 \hline
 & 6 & 8 & \\
 - & 6 & 3 & \\
 \hline
 & & 5 &
 \end{array}$$

$$82 = 6 \times 13 + 4$$

$$137 = 5 \times 27 + 2$$

$$278 = 7 \times 39 + 5$$

$$\begin{array}{r}
 823 \div 3 \\
 \hline
 274 \\
 \hline
 12
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 764 \div 8 \\
 \hline
 7 & 6 & 4 & 8 \\
 - & \underline{7} & 2 & \\
 & 4 & 4 & \\
 - & \underline{4} & 0 & \\
 & & 4 & \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3036 \div 15 \\
 - \\
 \hline
 3036 \div 15 \\
 - \\
 \hline
 202
 \end{array}$$

$$823 = 3 \times 274 + 1$$

$$764 = 8 \times 95 + 4$$

$$3\ 036 = 15 \times 202 + 6$$

**Exercice n°2 :** Compléter le tableau par oui ou non en justifiant.

<i>Le nombre est divisible par ...</i>	2	3	5	9	10
42	Oui	Oui	Non	Non	Non
<i>42 est divisible par 2 car : le chiffre des unités de 42 est un chiffre pair.</i>					

42 est divisible par 3 car :  $4 + 2 = 6$  et 6 est divisible par 3.

42 n'est pas divisible par 5 car : le chiffre des unités de 334 n'est ni 5 ni 0.

42 est divisible par 9 car :  $4 + 2 = 6$  et 6 est divisible par 9.

42 n'est pas divisible par 10 car : le chiffre des unités de 42 n'est pas 0.

100

Oui

Non

Oui

Non

Oui

100 est divisible par 2 car : le chiffre des unités de 100 est un chiffre pair.

100 n'est pas divisible par 3 car :  $1 + 0 + 0 = 1$  et 1 n'est pas divisible par 3.

100 est divisible par 5 car : 100 a pour chiffre des unités 0.

100 n'est pas divisible par 9 car :  $1 + 0 + 0 = 1$  et 1 n'est pas divisible par 9.

100 est divisible par 10 car : 100 a pour chiffre des unités 0.

684

Oui

Oui

Non

Oui

Non

684 est divisible par 2 car : le chiffre des unités de 684 est un chiffre pair.

684 est divisible par 3 car :  $6 + 8 + 4 = 18$  et 18 est divisible par 3.

684 n'est pas divisible par 5 car : le chiffre des unités de 684 n'est ni 5 ni 0.

684 est divisible par 9 car :  $6 + 8 + 4 = 18$  et 18 est divisible par 9.

684 n'est pas divisible par 10 car : le chiffre des unités de 684 n'est pas 0.

825

Non

Oui

Oui

Non

Non

825 n'est pas divisible par 2 car : le chiffre des unités de 825 n'est pas un chiffre pair.

825 est divisible par 3 car :  $8 + 2 + 5 = 15$  et 15 est divisible par 3.

825 est divisible par 5 car : 825 a pour chiffre des unités 5.

825 n'est pas divisible par 9 car :  $8 + 2 + 5 = 15$  et 15 n'est pas divisible par 9.

825 n'est pas divisible par 10 car : le chiffre des unités de 825 n'est pas 0.

5 796

Oui

Oui

Non

Oui

Non

5 796 est divisible par 2 car : le chiffre des unités de 5 796 est un chiffre pair.

5 796 est divisible par 3 car :  $5 + 7 + 9 + 6 = 27$  et 27 est divisible par 3.

5 796 n'est pas divisible par 5 car : le chiffre des unités de 5 796 n'est ni 5 ni 0.

5 796 est divisible par 9 car :  $5 + 7 + 9 + 6 = 27$  et 27 est divisible par 9.

5 796 n'est pas divisible par 10 car : le chiffre des unités de 5 796 n'est pas 0.

**Exercice n°3 :** Compléter les phrases suivantes par « multiple » ou « diviseur »

1) 40 est un **multiple** de 4.

4) 7 est un **diviseur** de 42.

2) 75 a pour **diviseur** 5.

5) 36 est un **multiple** de 6.

3) 18 a pour **diviseur** 3.

6) 20 a pour **multiple** 40.

**Exercice n°4 :** Décomposer les nombres suivants en produit de facteurs premiers.

80      42      63      22

Nombre à diviser	Liste des facteurs 1 <sup>ers</sup>
80	2
40	2
20	2
10	2
5	5
1	

$$80 = 2^4 \times 5$$

Nombre à diviser	Liste des facteurs 1 <sup>ers</sup>
42	2
21	3
7	7
1	

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

Nombre à diviser	Liste des facteurs 1 <sup>ers</sup>
63	3
21	3
7	7
1	

$$63 = 3^2 \times 7$$

Nombre à diviser	Liste des facteurs 1 <sup>ers</sup>
22	2
11	11
1	

$$22 = 2 \times 11$$