

**Entraînement 1** Complète les pointillés par **multiple** ou **diviseur** :

12 est un **multiple** de 6

3 est un **diviseur** de 12

33 est un **diviseur** de 330

136 est un **multiple** de 2

$7 \times 2 \times 5$  est un **multiple** de 5

7 est un **diviseur** de  $7 \times 2 \times 5$

**Multiple ou diviseur**

24 est un **multiple** de 3  
car  $3 \times 8 = 24$

3 est un **diviseur** de 24  
car  $24 : 3 = 8$   
↑ le **quotient est entier**.

**Entraînement 2** Décompose les nombres suivants en produit de facteurs  $1^{ers}$ .

(avec 2, 3, 5, 7, 11)

$12 = 2 \times 6$

$28 = 2 \times 14$

$30 = 3 \times 15$

$= 2 \times 2 \times 3$

$= 2 \times 2 \times 7$

$= 3 \times 3 \times 5$

$8 = 2 \times 4$

$70 = 7 \times 10$

$27 = 3 \times 9$

$= 2 \times 4 \times 4$

$= 7 \times 5 \times 2$

$= 3 \times 3 \times 3$

$36 = 6 \times 6$

$16 = 4 \times 4$

$= 3 \times 2 \times 3 \times 2$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 2$

$66 = 6 \times 11$

$100 = 10 \times 10$

$= 2 \times 3 \times 11$

$= 2 \times 5 \times 2 \times 5$

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
3		9		15		21	24	27	30	33
4						28	32	36	40	44
5				25		35		45	50	55
6						42	48	54	60	66
7						49	56	63	70	77
8							64	72	80	88
9								81	90	99
10									100	110
11										121

**Entraînement 3**

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs  $1^{ers}$  rangés dans l'ordre croissant, puis en utilisant les puissances.

Exemple :  $90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$   
 $= 2 \times 3^2 \times 5$

$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$

$36 = 2^2 \times 3^2$

$54 = 2^1 \times 3^3$

$100 = 2 \times 2 \times 5 \times 5$

$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$100 = 2^2 \times 5^2$

$24 = 2^3 \times 3$

$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$108 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$

$72 = 2^3 \times 3^2$

$108 = 2^2 \times 3^3$

Technique pour décomposer en produit de **facteurs  $1^{ers}$**

<b>84</b>		2		
42		2		Donc
21		3		
7		7	$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$	
1		1	$= 2^2 \times 3 \times 7$	

**Entraînement 4** Ecris les nombres suivants sous la forme  $2^a \times 3^b$

$18 = 2^1 \times 3^2$

$216 = 2^3 \times 3^3$

$96 = 2^5 \times 3^1$

$432 = 2^4 \times 3^3$

$192 = 2^5 \times 3^2$

$3072 = 2^{10} \times 3^1$

**Entraînement 5** Ecris les nombres suivants sous la forme  $3^a \times 7^b$

$63 = 3^2 \times 7^1$

$189 = 3^3 \times 7^1$

$441 = 3^2 \times 7^2$

$1701 = 3^5 \times 7^1$

$567 = 3^4 \times 7^1$

$21609 = 3^2 \times 7^4$