

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)

$$12 = 2 \times 6$$

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

$$28 = 2 \times 14$$

$$= 2 \times 2 \times 7$$

$$30 = 3 \times 15$$

$$= 3 \times 3 \times 5$$

$$8 = 2 \times 4$$

$$= 2 \times 4 \times 4$$

$$70 = 7 \times 10$$

$$= 7 \times 5 \times 2$$

$$27 = 3 \times 9$$

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

$$36 = 6 \times 6$$

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

$$16 = 4 \times 4$$

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

$$66 = 6 \times 11$$

$$= 2 \times 3 \times 11$$

$$100 = 10 \times 10$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$24 = 2^3 \times 3^1$$

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

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

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

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

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

84		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 $3^a \times 7^b$

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

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

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

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

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

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