

Niveau 4ème  
Mathématiques

Arithmétique

## Rappels

### ● Multiples et diviseurs

$$21 = 3 \times 7$$

$$21 \div 7 = 3$$

$$\begin{array}{r|l} 21 & 7 \\ \hline 0 & 3 \end{array}$$

- 21 est dans la table de 7
- 21 est un multiple de 7
- 21 est divisible par 7
- 7 est un diviseur de 21
- Le reste de la division euclidienne de 21 par 7 est nul

Un nombre entier  $a$  est un multiple de  $b$ , s'il existe un entier  $q$  tel que

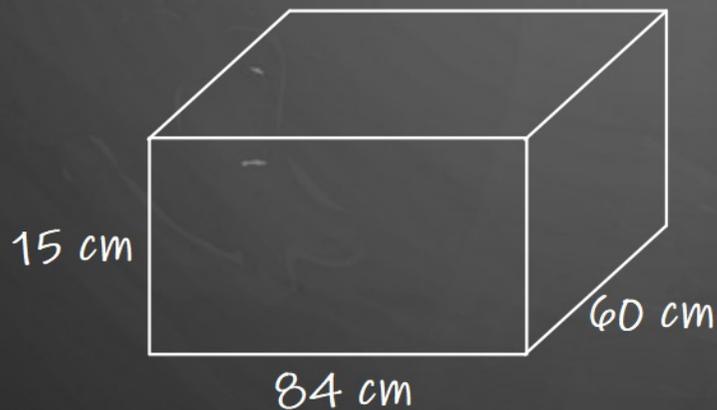
$$a = b \times q$$

### ● Nombre premier

## Activité 1 À la recherche de diviseurs

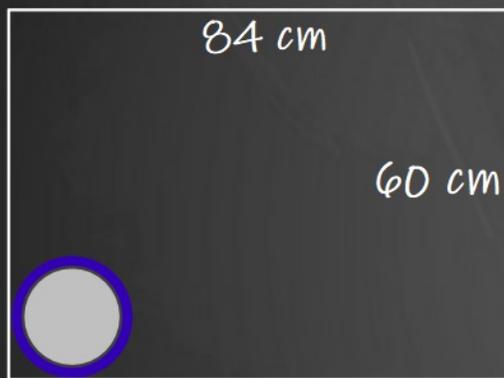
Une entreprise souhaite commercialiser ses produits dans des bocaux cylindriques de 15 cm de hauteur. Pour les expédier, ces bocaux doivent être calés les uns contre les autres dans un carton qui est un pavé droit.

1. Quels sont les diamètres possibles des bocaux pour les placer de bord à bord ?
2. Quel est le diamètre maximal possible ? Combien de bocaux peut-on alors ranger dans le carton ?



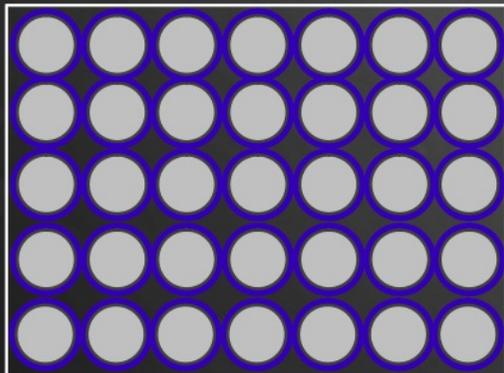
1. Quels sont les diamètres possibles des bocaux pour les placer de bord à bord ?

2. Quel est le diamètre maximal possible ? Combien de bocaux peut-on alors ranger dans le carton ?



Liste des diviseurs de 84 : 1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 14, 21, 28, 42, 84

Liste des diviseurs de 60 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60



## Activité 2 Le crible d'Eratosthène

Cherchons les nombres premiers inférieurs à 100

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	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

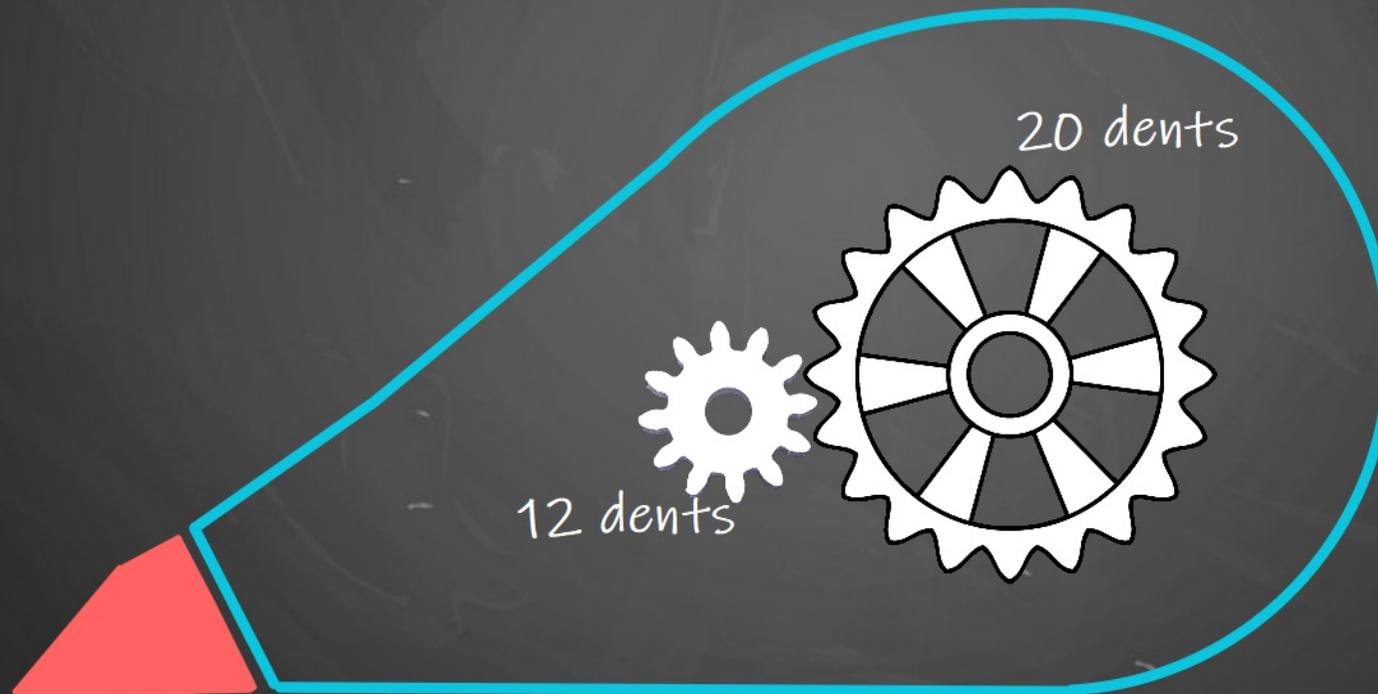
### Activité 3 Vrai ou Faux ?

La somme de 3 nombres consécutifs est un multiple de 3.

## Activité 4

Voici un correcteur :

1. Lorsque la petite roue a effectué 2 tours complets, la grande en a-t-elle effectué un ?
2. Combien de tours entiers, au minimum, doit effectuer la petite roue pour que la grande effectue aussi un nombre entier de tours ?



## À retenir



- Multiples et diviseurs
- Décomposition en produit de facteurs premiers

## Questions Flash



La décomposition en facteurs premiers de 54 est :

a)  $6 \times 9$

b)  $2 \times 27$

c)  $2 \times 3 \times 3 \times 3$

d)  $2 \times 3^3$

# Questions Flash



Vrai ou faux ?

Si 2 nombres sont chacun multipliés par 10 alors :

- leur somme est multipliée par 10
- leur quotient est multiplié par 10

Classe de 4ème  
Mathématiques



lumni.fr

à bientôt

Cyril et Nicolas