

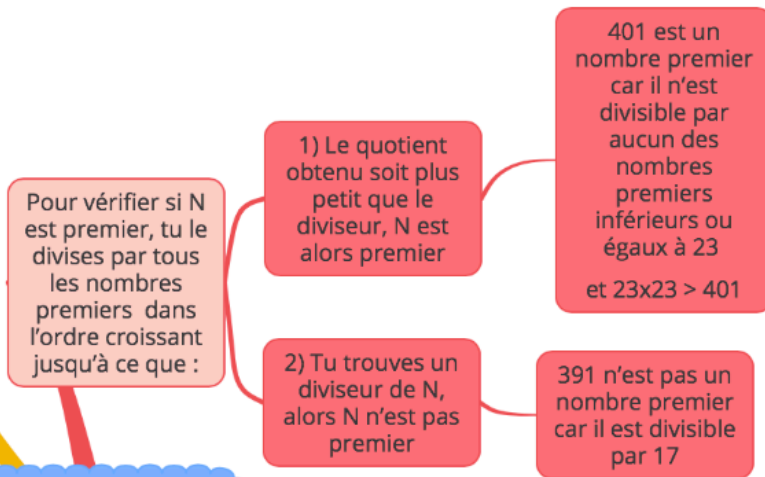
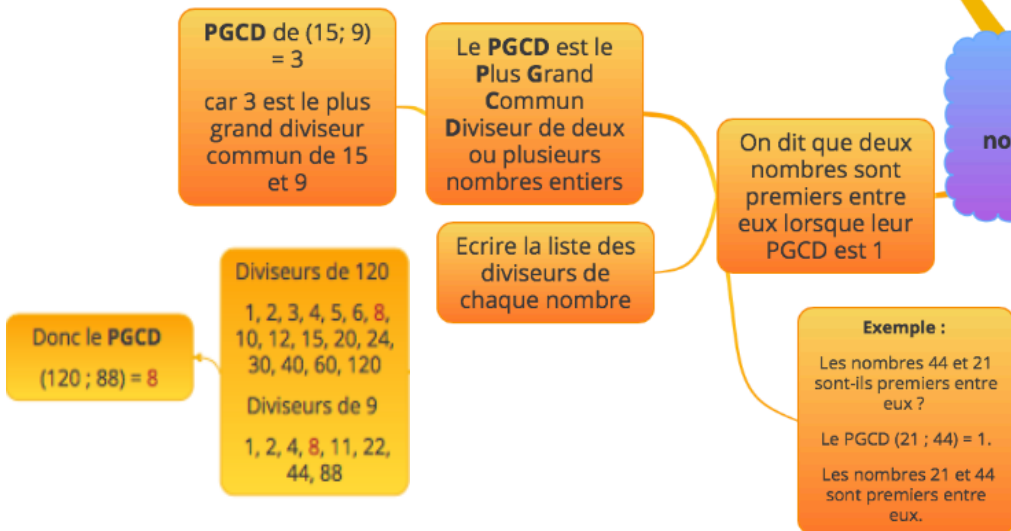
3^{ème} Mathématique

→ Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers

Découvrir les nombres premiers

Nombres premiers inférieurs à 100 .

	2	3	5	7		
11	13		17	19		
	23			29		
31			37			
41	43		47			
	53			59		
61			67			
71	73			79		
	83			89		
			97			



Exemples : 401 est-il premier ?

diviseur premier	quotient	reste
2	200	1
3	133	2
5	80	1
7	57	2
11	36	5
13	30	11
17	23	10
19	21	2
23	17	10

391 est-il premier ?

diviseur premier	quotient	reste
2	195	1
3	130	1
5	78	1
7	55	6
11	35	6
13	30	1
17	23	0

Je m'exerce :

Exercice 1: Pour chaque nombre, indique s'il est premier. Justifie ton choix.

a)27 _____

b)17 _____

c)5 _____

d)68 _____

Exercice 2: Les entiers 55 et 32 sont-ils premiers entre eux ?

Exercice 3: Détermine les diviseurs communs aux deux nombres puis indique leur PGCD

a) 15 et 27

b) 35 et 14

c) 4 et 8

Les corrections :

Exercice 1 : Pour chaque nombre, indique s'il est premier. Justifie ton choix.

- a) 27 est divisible par 3 (car $27 = 3 \times 9$ et 9 est entier) donc 27 n'est pas premier.
- b) 17 possède exactement deux diviseurs (1 et 17) donc 17 est premier.
- c) 5 possède exactement deux diviseurs (1 et 5) donc 5 est premier.
- d) 68 est divisible par 2 (car son chiffre des unités est 8) donc 68 n'est pas premier.

Exercice 2 : Les entiers 55 et 32 sont-ils premiers entre eux ?

55 a pour diviseurs : 1, 5, 11 et 55.

32 a pour diviseurs : 1, 2, 4, 8, 16 et 32.

L'unique diviseur commun de 55 et 32 est 1 : PGCD (55 ; 32) = 1

Réponse : Les entiers 55 et 32 sont premiers entre eux.

Exercice 3 : Détermine les diviseurs communs aux deux nombres puis indique leur PGCD

a) 15 et 27

Les diviseurs de 15 sont : 1 ; 3 ; 5 ; 15.

Les diviseurs de 27 sont : 1 ; 3 ; 9 ; 27.

Les diviseurs communs de 15 et 27 sont 1 et 3 → PGDC (15 ; 27) = 3

b) 35 et 14

Les diviseurs de 35 sont : 1 ; 5 ; 7 ; 35.

Les diviseurs de 14 sont : 1 ; 2 ; 7 ; 14.

Les diviseurs communs de 35 et 14 sont 1 et 7 → PGDC (35 ; 14) = 7

c) 4 et 8

Les diviseurs de 4 sont : 1 ; 2 ; 4.

Les diviseurs de 8 sont : 1 ; 2 ; 4 ; 8.

Les diviseurs communs de 4 et 8 sont 1 ; 2 et 4 → PGDC (4 ; 8) = 4