

⊙ **Exemples – Les nombres suivants sont-ils premiers entre-eux ?**

**a. 720 et 357 ; b. 455 et 728 ; c. 11209 et 1865.**

a.  $7 + 2 + 0 = 9$  et  $3 + 5 + 7 = 15$  ; 9 et 15 sont divisibles par 3 donc 720 et 357 sont divisibles par 3 donc 3 est un diviseur commun de 720 et 357 donc 720 et 357 ne sont pas premiers entre eux.

► On a utilisé un critère de divisibilité.

b.  $728 - 455 = 273$  d'où  $\text{PGCD}(728 ; 455) = \text{PGCD}(455 ; 273)$

$455 - 273 = 182$  d'où  $\text{PGCD}(455 ; 273) = \text{PGCD}(273 ; 182)$

$273 - 182 = 91$  d'où  $\text{PGCD}(182 ; 91)$

$182 - 91 = 91$  d'où  $\text{PGCD}(182 ; 91) = \text{PGCD}(91 ; 91)$

donc  $\text{PGCD}(728 ; 455) = 91$ .

► On a utilisé l'algorithme des soustractions.

Le PGCD de 455 et 728 n'est pas égal à 1 donc 455 et 728 n'est pas égal à 1 donc 455 et 728 ne sont pas premiers entre eux.

	A	B	C
1	a	b	Reste
2	11209	1665	19
c. 3	1865	19	3
4	19	3	1
5	3	1	0
6	1	0	#DIV/0!

► On a utilisé l'algorithme d'Euclide et un tableur.

$\text{PGCD}(11209 ; 1865) = 1$  donc 11209 et 1865 sont premiers entre eux.