

## PGCD de deux nombres entiers

1. Déterminons PGCD(182, 78)

182		1		78		1
91		2		39		2
26		7		26		3
14		13		14		6

On a : PGCD(182, 78) = 26.

2. On a :  $182 - 78 = 104$ .

3. Déterminons PGCD(104, 78).

104		1		78		1
52		2		39		2
26		4		26		3
13		8		14		6

On a : PGCD(104, 78) = 26.

4. On a :  $104 - 78 = 26$ .

5. Déterminons PGCD(78, 26).

26		1		78		1
13		2		39		2
				26		3
				14		6

On a : PGCD(78, 26) = 26.

6. On a :  $78 - 26 = 52$ .

7. On a : PGCD(52, 26) = 26.

8. On a :  $52 - 26 = 26$

9. On a : PGCD(26, 26) = 26.

10. Déterminons le PGCD de 182 et 78 avec l'algorithme des différences.

a (> b)	b	a - b
182	78	104
104	78	26
78	26	52
52	26	26
26	26	0

11. On a :  $\frac{78}{182} = \frac{78:26}{182:26} = \frac{3}{7}$ .

12. Déterminons PGCD(135, 81) en déterminant les diviseurs de 81 et 135.

81		1	135		1
27		3	45		3
		9	27		5
			15		9

13. Déterminons PGCD(135, 81) en utilisant complétant le tableau :

a (> b)	b	a - b
135	81	54
81	54	27
54	27	27
27	27	0

14. On a :  $\frac{81}{135} = \frac{81:27}{135:27} = \frac{3}{5}$ .

15. Déterminons le PGCD de 288 et 270.

a (> b)	b	a - b
288	270	18
270	18	252

252	18	234
234	18	216
216	18	198
198	18	180
180	18	162
162	18	144
144	18	126
126	18	108
108	18	90
90	18	72
72	18	54
54	18	36
36	18	18
18	18	0

16. On a :  $\frac{288}{270} = \frac{288:18}{270:18} = \frac{16}{15}$ .