

RECHERCHE DU PGCD

But de la séance : créer une feuille de calcul permettant de trouver rapidement le PGCD de **deux entiers quelconques** pour chacun des algorithmes ci-dessous.

1) Recherche du PGCD par l'algorithme des différences

1er nombre : 756
2ème nombre : 438

S'il divise	756	et	438	il divise leur différence	318	et le plus petit des deux	438
S'il divise	438	et	318	alors il divise ,,,	120	et le plus petit des deux	318
S'il divise	318	et	120	alors il divise ,,,	198	et le plus petit des deux	120
S'il divise	198	et	120	alors il divise ,,,	78	et le plus petit des deux	120
S'il divise	120	et	78	alors il divise ,,,	42	et le plus petit des deux	78
S'il divise	78	et	42	alors il divise ,,,	36	et le plus petit des deux	42
S'il divise	42	et	36	alors il divise ,,,	6	et le plus petit des deux	36
S'il divise	36	et	6	alors il divise ,,,	30	et le plus petit des deux	6
S'il divise	30	et	6	alors il divise ,,,	24	et le plus petit des deux	6
S'il divise	24	et	6	alors il divise ,,,	18	et le plus petit des deux	6
S'il divise	18	et	6	alors il divise ,,,	12	et le plus petit des deux	6

2) Recherche du PGCD avec l'algorithme d'Euclide

1er nombre : 48
2ème nombre : 126
:

S'il divise	126	et	48	alors il divise...	48	et le reste	30
S'il divise	48	et	30	alors il divise ,,,	30	et le reste	18
S'il divise	30	et	18	alors il divise ,,,	18	et le reste	12
S'il divise	18	et	12	alors il divise ,,,	12	et le reste	6
S'il divise	12	et	6	alors il divise ,,,	6	et le reste	0

Utiliser ensuite les deux feuilles de calcul pour :

a) donner le PGCD des nombres suivants :

346 et 224 :

176 et 254 :

48 et 56 :

375 et 425 :

398 et 397 :

375 et 343 :

b) simplifier l'écriture des rationnels suivants :

$$\frac{1542}{426} =$$

$$\frac{5922}{4914} =$$

$$\frac{95796}{49672} =$$

$$\frac{180435}{290265} =$$