

TP4

Arithmétique

13 novembre 2017

1. PGCD de deux entiers, identité de Bézout, algorithme d'Euclide.

- (a) Rappeler la définition du pgcd de deux entiers relatifs ainsi que l'énoncé de l'identité de Bézout.
- (b) Chercher comment on obtient en python le quotient et le reste de la division euclidienne d'un entier par un entier. A l'aide de l'algorithme d'Euclide étendu https://en.wikipedia.org/wiki/Extended_Euclidean_algorithm, calculer le pgcd d des deux nombres $a = 4864, b = 3458$ ainsi que les coefficients de Bézout x, y tels que $xa + yb = d$.
- (c) Ecrire une fonction python `euclide` qui prend en arguments deux entiers a, b et qui renvoie x, y, d , où d est le pgcd de a, b et x, y les coefficients de Bézout.

2.

3.