

Questions préliminaires

Soit l'équation $(\mathcal{E}) : 2045x - 64y = 1$ où x et y sont des nombres entiers.

Question A

Montrer que l'équation (\mathcal{E}) admet au moins une solution.

A l'aide de l'algorithme d'Euclide, calculer **une** solution $(x_0; y_0)$ de (\mathcal{E}) .

Question B

Soit $(x; y)$ une autre solution de (\mathcal{E}) .

Montrer que $x \equiv x_0 [64]$ et $y \equiv y_0 [2045]$.

En déduire **toutes** les solutions de (\mathcal{E}) .

Question C

Résoudre l'équation $(\mathcal{E}') : 2045x - 64y = 7$ où x et y sont des nombres entiers.