

2016 年度 岩手大学 前期理系 第 3 問

問題 次の問いに答えよ。

- (1) ユークリッドの互除法を用いて, 89 と 29 の最大公約数を求めよ。
- (2) 2 元 1 次不定方程式 $89x + 29y = 1$ の整数解を 1 組求めよ。
- (3) 2 元 1 次不定方程式 $89x + 29y = -20$ の整数解として現れる x の値のうち, 正のものを小さい順に $x_1, x_2, x_3, \dots$ とする。このとき, 自然数 m に対して, x_m を m で表せ。
- (4) (3) で定めた x_m に対し, $89x_m + 29y = -20$ を満たす y の値を y_m とするとき, 自然数 n に対して,
$$\sum_{m=1}^n (3x_m + y_m)^2$$
 を n で表せ。

N_iwate2016A_23.pbm