



2016年農学部第3問

3 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.