



2010年工学部（建築）第1問

1 次の各問いに答えよ。

(1)  $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{3}$  のとき,  $\sin \theta \cos \theta$  と  $\frac{1}{\sin \theta} - \frac{1}{\cos \theta}$  の値を求めよ.

(2) 2次関数  $y = ax^2 - 6ax + b$  ( $1 \leq x \leq 4$ ) の最大値が 12, 最小値が 4 であるとき, 定数  $a, b$  の値を求めよ.

(3)  $4x^2 - 13xy + 10y^2 + 18x - 27y + 18$  を因数分解せよ.