

2013年工（機工，原工，都市工）・知識工第1問

1 次の問に答えよ。

(1) $a \neq 1$ とする。

$$\begin{pmatrix} a & 1-a \\ 1-b & b \end{pmatrix} \begin{pmatrix} p \\ 1-p \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} p \\ 1-p \end{pmatrix}$$

を満たす数 p を求めよ。(2) 等式 $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} \frac{\sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)}{ax - b} = 1$ が成り立つとき，定数 a, b の値を求めよ。(3) 平面上の点 $P(1, 1)$, $A(1, 0)$, $B(0, 1)$ に対し，線分 AB を $2:3$ に内分する点を Q とする。直線 PQ の方程式を求めよ。