

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。