



2012年文系第3問

3  $\log_{10} 2 = 0.3010$ ,  $\log_{10} 3 = 0.4771$  とする. 次の問いに答えよ.

- (1)  $\log_{10}\left(\frac{2}{3}\right)$ ,  $\log_{10}\left(\frac{1}{2}\right)$  の値を求めよ.
- (2)  $\left(\frac{2}{3}\right)^m \geq \frac{1}{10}$ ,  $\left(\frac{1}{2}\right)^n \geq \frac{1}{10}$  を満たす最大の自然数  $m$ ,  $n$  を求めよ.
- (3) 連立不等式  $\left(\frac{2}{3}\right)^x \left(\frac{1}{2}\right)^y \geq \frac{1}{10}$ ,  $x \geq 0$ ,  $y \geq 0$  の表す領域を座標平面に図示せよ.
- (4)  $\left(\frac{2}{3}\right)^m \left(\frac{1}{2}\right)^n \geq \frac{1}{10}$  を満たす自然数  $m$  と  $n$  の組  $(m, n)$  をすべて求めよ.