

1 次の問いに答えよ .

(1) xy 平面上で , 次の不等式を満たす点 (x, y) の存在する領域を図示せよ .

$$100^{\log_{10} x} + \log_{1000} \left(\frac{1}{100} \right)^x + 10^{(\log_{10} y - \log_{10} 3)} \leq 0$$

(2) 点 (x, y) が (1) の領域を動くとき ,

$$u = \sin(360^\circ \times (x + y)) - \sqrt{3} \cos(360^\circ \times (x + y))$$

がとる値の範囲を求めよ .