

2  $xy$  平面における 2 つの曲線  $y = \frac{(\log x)^2}{\sqrt{x}}$ ,  $y = \frac{\log x}{\sqrt{x}}$  について, 次の (1), (2) に答えよ.

(1) 上の 2 つの曲線の  $\frac{1}{e} \leq x \leq e$  での概形をかき, この 2 つの曲線が囲む部分を斜線で示せ.

(2) (1) の斜線部分を  $x$  軸のまわりに 1 回転させて得られる回転体の体積を求めよ.