

2 関数 $y = \sqrt{1 - (\log x)^2}$ ($\frac{1}{e} \leq x \leq e$) のグラフを C とする．次の問いに答えよ．
ただし，対数は自然対数とし， e はその底とする．

- (1) C 上の点 A における C の接線が原点 $O(0, 0)$ を通るものとする．このとき，点 A の x 座標を求めよ．
- (2) C と x 軸で囲まれた図形を， x 軸のまわりに 1 回転して得られる立体の体積を求めよ．