

1 次式で表される関数のグラフについて次の間に答えよ .

$$y = \frac{e^{-\frac{a}{x}}}{x - 1}$$

ただし , a は正の定数とする .

- (1) $a < 4$ では , y は極値をもたないことを示せ .
- (2) $a > 4$ では , y は $1 < x < \frac{a}{2}$ において極小値をとり , $\frac{a}{2} < x$ において極大値をとることを示せ .
- (3) x が正の値から 0 に近づくとき , y の値はどのように変化するか説明せよ . また , x が負の値から 0 に近づくときについても説明せよ .
- (4) 以上の結果より , $a < 4$, $a = 4$, $a > 4$ の各場合に対して , グラフの概形をかけ .