

$x = \frac{1}{2}(e^y - e^{-y})$ ($-\infty < y < \infty$) のとき, 次の問いに答えよ。

(1) $\frac{dx}{dy}$ を y の関数として表せ。

(2) $\frac{dy}{dx}$ を y の関数として表せ。

(3) $\frac{dy}{dx}$ を x の関数として表せ。