

3 3次関数 $y = f(x)$ について $f(0) = f'(0) = f'(2) = 0$ であり, さらに $0 \leq x \leq 2$ において $|f''(x)| \leq 1$ が成り立つならば, $|f(2)| \leq \frac{2}{3}$ であることを証明せよ.