

1. 関数 $f(x)$ が閉区間 $[c, d]$ で連続で, 开区間 (c, d) で $f'(x) = 0$ をみたすならば f は定数関数であることを示せ.
2. $f(x) = \sin(x^2)$ の2次導関数 $f''(x)$ を求めよ.
3. $f(x) = x^2 e^x$ の n 次導関数 $f^{(n)}(x) = (x^2 + 2nx + n^2 - n)e^x$ を数学的帰納法で導け.