

4 関数  $f(x)$  が

$$f'(x) = -2e^{2x} \sin 2x + 2f(x)$$

$$f''(x) = -8e^{2x} \sin 2x + 4e^{2x}$$

を満たすとき

- (1)  $f(x)$  を求めよ .
- (2)  $-\pi < x < \pi$  の範囲で  $f(x)$  の極大値および極小値を求めよ .