

氏名 _____

関数 $f(x) = |\sin 2x| + 2 \sin x$ ($0 \leq x \leq \pi$) について次の問いに答えよ

- (1) 曲線 $C : y = f(x)$ が直線 $x = \frac{\pi}{2}$ に関して対称であること、
すなわち任意の x ($0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$) に対して $f\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = f\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$ が成立することを示せ。
- (2) $f(x)$ の最大値、最小値を求めよ
- (3) 曲線 C の概形をかけ
- (4) x 軸と曲線 C で囲まれた図形を x 軸のまわりで 1 回転してできる回転体の体積を求めよ。