



2011年 医学部 第3問

$$\boxed{3} \quad f(x) = \frac{3\sqrt{3}}{4} - \sin 2x, \quad g(x) = \frac{3\sqrt{3}}{4} - 2\cos x \text{ とする.}$$

- (1) 関数 $\{f(x)\}^2 - \{g(x)\}^2$ の不定積分を求めよ.
- (2) すべての実数 x に対して, 不等式 $\sin 2x \leq a - 2\cos x$ が成り立つような定数 a の中で最小の値を求めよ.
- (3) 定積分 $\int_0^\pi |\{f(x)\}^2 - \{g(x)\}^2| dx$ を求めよ.