



2012年 スポーツ科学学部 第6問

6 $0 \leq x \leq 1$ において、連立不等式

$$\begin{cases} 1 - 2x \leq f(x) \\ x \leq f(x) \\ f(x) \leq 1 \end{cases}$$

を満たす2次関数 $f(x)$ で、定積分 $\int_0^1 f(x) dx$ の値を最小にする関数は、

$$f(x) = \boxed{\text{ネ}} x^2 + \boxed{\text{ノ}} x + \boxed{\text{ハ}}$$

であり、その最小値は $\frac{\boxed{\text{ヒ}}}{\boxed{\text{フ}}}$ となる。ただし、 $\boxed{\text{フ}}$ はできるだけ小さい自然数で答えることとする。