



2017 年 医学部 第 4 問

4 関数

$$f(x) = \frac{1}{x} \cos^2\left(\frac{\log x}{2}\right) \quad (x \geq 1)$$

に対して，次の間に答えよ．

- (1) $f'(x) = 0$ を満たすような x のうち，最小のものを求めよ．
- (2) $f(x) = \frac{1}{10}$ はただ 1 つの解をもつことを示せ．
- (3) $t \geq 1$ のとき，定積分 $\int_1^t f(x) dx$ を t を用いて表せ．