



2012 年 医学部 第 1 問

1 関数 $f(x)$ が、すべての実数 x に対して $f(x) = 2x^2 - 14x + \int_0^3 f(x) dx$ をみたしているとき

(1) $\int_0^3 f(x) dx = \boxed{\text{ア}}$ である.

(2) 方程式 $f(x) = 0$ の解 x_1, x_2 ($x_1 < x_2$) の値は, $x_1 = \boxed{\text{イ}}$, $x_2 = \boxed{\text{ウ}}$ である.

(3) a を $a \geq 0$ をみたす実数とし, 区間 $a \leq x \leq a+1$ における $f(x)$ の最小値と最大値を, a の関数として, それぞれ, $m(a), M(a)$ とする. このとき $m(a)$ が一定値となる a の区間は $\boxed{\text{エ}} \leq a \leq \boxed{\text{オ}}$ であり, この区間で $m(a) = \boxed{\text{カ}}$ である. また, $M(a) \leq 6$ をみたす a の区間は $\boxed{\text{キ}} \leq a \leq \boxed{\text{ク}}$ である.