



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。