



2014年薬学部第5問

5 a を実数とし、関数 $f(x)$ を $f(x) = 2x^3 - 3(a+2)x^2 + 12ax$ で定める。

- (1) $f(x)$ が極値をもつとき、その値は である。
- (2) $y = f(x)$ のグラフが a の値に関係なく通る点で、原点 O でないものを A とする。点 A の座標は である。
- (3) 点 A を (2) で定めた点とする。線分 OA と $y = f(x)$ のグラフが 2 点 O, A 以外に共有点をもつ a の値の範囲は $< a <$ である。
- (4) $x \geq 0$ を満たすすべての実数 x について、不等式 $f(x) \geq 0$ が成り立つ a の値の範囲は $\leq a \leq$ である。
- (5) $a \geq 3.5$ を満たすすべての実数 a について、方程式 $f(x) = k$ が 3 つの異なる実数解をもつ実数 k の値の範囲は $< k <$ である。