



2013年薬学部第2問

2 a, b を $a < b$ を満たす実数とし, $f(x) = x^2 + 3$ とおく. 2次関数 $y = f(x)$ のグラフ上の点 $P(a, f(a))$ における接線を l , 点 $Q(b, f(b))$ における接線を m とするとき, 直線 l と m は原点で交わっているものとする.

(1) 点 P で直線 l と接し, 点 Q で直線 m と接する円の方程式は

$$x^2 + (y - \boxed{\text{キ}})^2 = \boxed{\text{ク}}$$

である.

(2) 点 P で直線 l と垂直に交わる直線と点 Q で直線 m と垂直に交わる直線の交点を R とする. このとき, 線分 PR と線分 QR および放物線 $y = f(x)$ で囲まれた図形の面積は $\boxed{\text{ケ}}$ である.