



2012年 外国語学部 第1問

1 の中に答を入れよ.

- (1) $\triangle ABC$ において、 $AC = 10$, $BC = 6$, $\cos A = \frac{4}{5}$ とし、辺 AC の中点を M とする. このとき、 $\tan A =$ ア であり、 $\triangle BCM$ の外接円の半径は イ である.
- (2) 関数 $f(x) = |x - 1| - |x + 2| + |x - 3|$ が、 $f(a) = 0$ を満たすとき、 $a =$ ウ である. また、 $y = f(x)$ のグラフと x 軸で囲まれた図形の面積は エ である.
- (3) k を正の実数とする. 3次関数 $f(x) = kx^3 + 3kx^2 - 9kx + 3$ の極大値は オ である. また、 $f(x) = 0$ が正の実数解を持つような k の値の範囲は カ である.
- (4) 円 $C: x^2 + (y - 2)^2 = 1$ と点 $A(2, 0)$ がある. この C 上の点 P と A を結ぶ線分 PA の中点を Q とするとき、 Q の軌跡の方程式は キ である. また、 Q の軌跡と C が交わる点の x 座標は ク である.
- (5) $a > 1$ に対して最小値が 2 である関数 $f(x) = \log_a(x^2 - 2x + 3)$ と、関数 $g(x) = \log_2(2x - 1)^2$ がある. このとき、 $a =$ ケ であり、 $f(x) = g(x)$ を満たす x の値は コ である.