

2012年 商学部 第1問

1 次の の中を適当に補いなさい.

(1) $0 \leq \theta \leq \pi$ のとき, 関数 $y = (2 \sin \theta - 3 \cos \theta)^2 - (2 \sin \theta - 3 \cos \theta) + 1$ の最大値 M と最小値 m を求めると, $(M, m) = \text{}$.

(2) $x^2 - 4x - 3 = 0$, $x > 0$ のとき, $2x^4 + 0x^3 + 1x^2 + 2x + 2012 = p + q\sqrt{7}$ を満たす整数 p, q は $(p, q) = \text{}$.

(3) 平面上に $A(a, b)$, $B(-2, 0)$, $C(0, 0)$ がある. 点 M は線分 AB の中点で点 X は線分 AC を $(1-t):t$ に内分する点である. ただし, $-4 < a < 0$, $b > 0$, $0 < t < \frac{1}{2}$ とする. 直線 MX と直線 BC の交点を P , 線分 AP と直線 BX の交点を Q とする. 三角形 BCX の面積を S_1 , 三角形 XPQ の面積を S_2 とおくと, $\frac{S_1}{S_2} = \text{}$.

