

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,  $\frac{S_1}{S_2} = \text{}$ .

