

2013年 医学部 第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1)  $0 \leq \theta < 2\pi$  とする.  $2\sin^2\theta - 3\cos\theta - 3 \geq 0$  を満足する  $\theta$  の範囲は  であり, この  $\theta$  に対する  $\tan\theta$  の最大値は  である.
- (2) 数字1のカード1枚, 数字3のカード2枚, 数字 $a$  ( $a$ は1, 3, 6以外の正の整数)のカード2枚, 数字6のカード $b$ 枚の中から無作為に1枚のカードを取り出したとき, そのカードに記された数字の期待値が  $\frac{9}{2}$  になった. このとき  $(a, b)$  の組をすべて求めると  $(a, b) =$   である.
- (3)  $f(x) = x^6 - 2x^4 - x^2 + 2$  とする.  $f(x)$  を整数の範囲で因数分解すると  となり, 複素数の範囲で因数分解すると  となる.