

2010年 第1問

1 次の各問いに答えよ。

- (1) 放物線  $C: y = x^2 + ax + b$  は2点  $(1, 0)$ ,  $(2, -3)$  を通る。  $a$  と  $b$  の値を求め、  $C$  の頂点の座標、及び  $C$  と  $x$  軸との共有点の座標を求めよ。
- (2) 不等式  $2\cos^2\theta + 3\cos\theta - 2 \leq 0$  をみたす  $\theta$  の値の範囲を求めよ。ただし、  $0 \leq \theta < 2\pi$  とする。
- (3) 三角形  $ABC$  において  $AB = 7$ ,  $BC = 6$ ,  $CA = 5$  のとき、  $\cos\angle ABC$  の値、三角形  $ABC$  の面積、外接円の半径をそれぞれ求めよ。