

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.