

2012年 第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) 放物線  $y = ax^2 + bx + c$  は 3 点  $(-2, -3)$ ,  $(0, -1)$ ,  $(1, 6)$  を通る. このとき, 定数  $a$ ,  $b$ ,  $c$  の値を求め, さらにこの放物線の頂点の座標を求めよ.
- (2) 放物線  $C: y = x^2$  上の点  $A(t, t^2)$  を通り, 傾きが  $m$  であるような直線  $l$  の方程式を求めよ. また,  $l$  が  $C$  と異なる 2 点で交わる条件を求め, このとき, 点  $A$  とは異なる交点  $B$  の座標を  $t$  と  $m$  を用いて表せ.
- (3) 三角形  $ABC$  において,  $AB = 3$ ,  $BC = 2$ ,  $\cos B = \frac{5}{6}$  であるとき, 辺  $CA$  の長さ, および  $\cos A$ ,  $\cos C$  の値をそれぞれ求めよ.