

2012年 第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1)  $x$  の2次方程式  $ax^2 + bx + 2 = 0$  の2つの解が3と6であるような定数  $a$  と  $b$  の値をそれぞれ求めよ。
- (2)  $x$  の2次関数  $y = -x^2 + 2ax - 4a + 1$  の最大値が0以下となるような定数  $a$  の値の範囲を求めよ。
- (3) 三角形 ABC において、 $\angle A$ ,  $\angle B$ ,  $\angle C$  の大きさをそれぞれ  $A$ ,  $B$ ,  $C$  で表す。  $B = 30^\circ$ ,  $\sin^2 A + \sin^2 B = \frac{1}{2}$  であり、この三角形の外接円の半径が  $\frac{1}{2}$  のとき、 $A$  と  $C$  を求めよ。またこのとき、辺 AB の長さを求めよ。