

2010年海洋科学第2問

2 次の不等式①, ②, ③を同時にみたす領域を  $A$ , 不等式①, ②, ③, ④を同時にみたす領域を  $B$  とする.

$$y \leq -4x^2 + 24x - 20 \quad \dots\dots ① \qquad y \geq 0 \quad \dots\dots ②$$

$$y \leq -x^2 + 16 \quad \dots\dots ③ \qquad a \leq x \leq a + 1 \quad \dots\dots ④$$

ただし,  $0 < a < 4$  とする. このとき, 次の問に答えよ.

- (1) 領域  $A$  の面積を求めよ.
- (2) 領域  $B$  の面積が最大になるときの  $a$  の値を求めよ.