



2016年 教育学部 第1問

1 次の問いに答えよ.

- (1) 2次関数  $y = x^2 - 2ax + a + 2$  の最小値が負であるような定数  $a$  の範囲を求めよ.
- (2) AチームとBチームがサッカーの試合を7回行う. どの試合でも, Aチームが勝つ確率は  $\frac{1}{2}$ , Bチームが勝つ確率は  $\frac{1}{6}$ , 引き分けとなる確率は  $\frac{1}{3}$  であるとして, Aチームの試合結果が3勝2敗2引き分けとなる確率を求めよ.
- (3) 四面体OABCにおいて,  
 $BC = 30, CA = 26, \cos \angle BAC = \frac{5}{13},$   
 $OA = 18, \angle OAB = \angle OAC = 90^\circ$   
であるとき, 辺ABの長さおよび四面体OABCの体積を求めよ.