



2016年法・経済（経済政策）第3問

3 6人の学生 a, b, c, d, e, f がいて、学生は3つの部屋 X, Y, Z のいずれかの部屋に必ず入る。それぞれの部屋の最大収容人数は、 X が2人、 Y が3人、 Z が4人である。 X, Y, Z の部屋に入る人数を (x, y, z) と表す。例えば、 X に1人、 Y に2人、 Z に3人が入るとき、 $(1, 2, 3)$ と表す。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) X を空き部屋とし、 Y に2人、 Z に4人入るときの、学生の入り方の場合の数を求めよ。
- (2) X が空き部屋のときの、可能な $(0, y, z)$ の組をすべて求めよ。また、 X が空き部屋のときの、学生の入り方の場合の数を求めよ。
- (3) X に1人だけが入るときの、可能な $(1, y, z)$ の組をすべて求めよ。また、 X に1人だけが入るときの、学生の入り方の場合の数を求めよ。
- (4) X が満室になり、かつ空き部屋がないときの、可能な $(2, y, z)$ の組をすべて求めよ。また、 X が満室になり、かつ空き部屋がないときの、学生の入り方の場合の数を求めよ。
- (5) a と b が一緒の部屋にならず、かつ空き部屋があるときの、学生の入り方の場合の数を求めよ。