



2015年理系第2問

2 白玉8個，赤玉2個，青玉1個，黄玉1個がある．これら12個の玉を4つの箱A, B, C, Dにそれぞれ3個ずつ入れる．同じ色の玉は区別しないとして，次の問いに答えなさい．

- (1) 箱A, B, C, Dのいずれにも白玉を2個ずつ入れる入れ方は何通りあるか求めなさい．
 (2) 白玉が3個入る箱と1個入る箱がそれぞれ1つずつになるような入れ方は何通りあるか求めなさい．

(1) 4つの箱にそれぞれ白玉を2個ずつ入れると．

各箱残り1個ずつ玉を入れることになる．

$$\therefore \frac{4!}{2!} = \underline{12 \text{ 通り}} \text{ ,}$$

(2) 他の2つの箱には白玉が2個ずつ入る．

\therefore 白玉の入れ方は $4 \times 3 = 12 \text{ 通り}$.

- 赤玉2個が同じ箱に入るのは，2通り
- 赤玉2個が白玉2個入った箱にそれぞれ入るのは，1通り．
- 片方の赤玉が白玉2個の箱．もう一方は白玉1個の箱に入るのは，4通り．

よくよ．

$$12 \times (2 + 1 + 4) = \underline{84 \text{ 通り}} \text{ ,}$$