



2015年 保健福祉(1期) 第4問



4 赤球が3個, 青球が2個, 白球が1個ある.

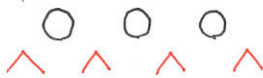
- (1) 6つの球全部を1列に並べる並べ方は何通りあるか.
 (2) 6つの球全部を1列に並べるとき, 青い球が続く並べ方は何通りあるか.
 (3) 6つの球全部を1列に並べるとき, 赤い球が2個以上続く並べ方は何通りあるか.

$$(1) \frac{6!}{3!2!1!} = \underline{60 \text{通り}}$$

(2) 2個の青球を1つのかたまりとして考えると,

$$\frac{5!}{3!1!1!} = \underline{20 \text{通り}}$$

(3) まず, 青球2個, 白球1個を並べて間に赤球を1個ずつ入れる



4か所から3か所を選んで赤球を入れる

$$\frac{3!}{2!1!} \times {}_4C_3 = 3 \times 4 = 12 \text{通り}$$

このようにしてできた並びが, 赤球が連続しない並び方であるから, 2個以上続くのは,

$$(1) \text{より. } 60 - 12 = \underline{48 \text{通り}}$$