

正答例

- ${}_n P_k$  = 異なる  $n$  個から  $k$  個取って並べる順列の総数 =  $n(n-1)(n-2)\cdots(n-k+1)$
- ${}_n C_k$  = 異なる  $n$  個から  $k$  個取って並べる組合せの総数 =  $\frac{n(n-1)(n-2)\cdots(n-k+1)}{k!}$
- ${}_n P_0 = 1, {}_n P_n = n!, {}_n C_0 = 1, {}_n C_k = {}_n C_{n-k}, {}_n P_k = \frac{n!}{(n-k)!}, {}_n C_k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$

[1] 次の値を求めよ (6 問)。

(1)  ${}_6 P_3$  (2)  ${}_6 C_2$  (3)  ${}_9 C_6 = {}_9 C_3$

$$= 6 \times 5 \times 4 = \underline{120} \quad = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} = \underline{15} \quad = \frac{9 \times 8 \times 7}{3 \times 2 \times 1} = 3 \times 4 \times 7 = 12 \times 7 = \underline{84}$$

(4) 3 人が 5 つの異なる帽子から一つずつを選ぶ選び方の総数

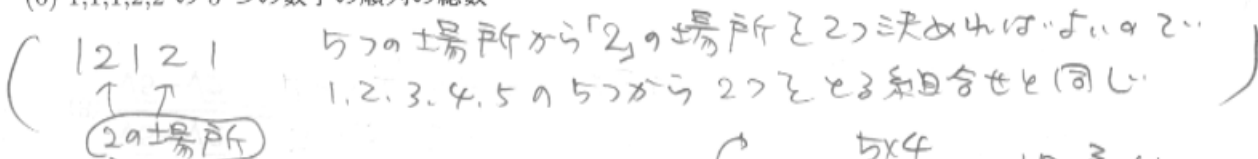
(5つから3つを選んで並べる順列と同じ)

$\therefore {}_5 P_3 = 5 \times 4 \times 3 = \underline{60}$  通り

(5) 3 桁の 6 進数の総数



(6) 1,1,1,2,2 の 5 つの数字の順列の総数



[2] 次の確率の値を求めよ (3 問)。

(7) 2 個のサイコロをふって同じ目が出る確率

$\frac{6}{36} = \underline{\frac{1}{6}}$  (  $6 \times 6 = 36$  通りのうち 6 通り )

(8) 52 枚のトランプから 1 枚引いて絵札が出る確率

$\frac{3 \times 4}{52} = \underline{\frac{3}{13}}$  ( 52 枚のうち 3 × 4 枚 )

(9) 赤玉 3 つ、白玉 2 つ入った袋から 2 つ取り出したら同色である確率

