

⑤ P58

(1) Aの手の出し方は、3通り

Bの " 3通り

Cの " 3通り

よって3人が1回じゃんけんをしたときの
おんなじ手を出し方は、

$$3 \times 3 \times 3 = 3^3 \text{ 通り}$$

Aだけが勝つ場合は、

(A, B, C) = (く, ち, ち), (ち, ぱ, ぱ), (ぱ, く, く)

の3通り

よって求める確率は

$$\frac{3}{3^3} = \frac{1}{3^2} = \frac{1}{9} \quad \therefore \frac{1}{9}$$

(2) 全員がちがう手を出さず通りは、

| | | | |
|---|---|---|----------------------------------|
| A | B | C | ← [く] [ち] [ぱ] の3枚のカード の順列を考へる |
| └ | └ | └ | |
| く | ち | ぱ | |
| ち | く | ぱ | |
| ⋮ | | | |

$${}_3P_3 = 3 \times 2 \times 1 \text{ 通り}$$

よって求める確率は

$$\frac{3 \times 2 \times 1}{3^3} = \frac{2}{3^2} = \frac{2}{9} \quad \therefore \frac{2}{9}$$

(3) あいこに勝つ場合は、

[1] 全員がちがう手を出さず

$${}_3P_3 = 3 \times 2 \times 1 \text{ 通り} \quad \leftarrow (2) \text{より}$$

[2] 全員が同じ手を出さず

(A, B, C) = (く, く, く), (ち, ち, ち), (ぱ, ぱ, ぱ)

の3通り

[1][2]より、あいこに勝つときの通りは

$$3 \times 2 \times 1 + 3 = 9 \text{ 通り}$$

よって求める確率は

$$\frac{9}{3^3} = \frac{1}{3} \quad \therefore \frac{1}{3}$$