

☆39. ${}_n C_r$

- (1) 10 (2) 20 (3) 35 (4) 210 (5) 1 (6) 66 (7) 19600 (8) $\frac{n(n-1)(n-2)}{6}$

次の値を計算せよ。

$$(1) {}_5 C_2 = \frac{5 \cdot 4}{2 \cdot 1} = 10$$

$$(2) {}_6 C_3 = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 20$$

$$(3) {}_7 C_3 = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 35$$

$$(4) {}_{10} C_4 = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 210$$

$$(5) {}_5 C_0 = 1$$

$$(6) {}_{12} C_{10} = {}_{12} C_2 = \frac{12 \cdot 11}{2 \cdot 1} = 66$$

$$(7) {}_{50} C_{47} = {}_{50} C_3 = \frac{50 \cdot 49 \cdot 48}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 19600$$

$$(8) {}_n C_3 = \frac{n(n-1)(n-2)}{3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{n(n-1)(n-2)}{6}$$



$${}_n C_r = \frac{n(n-1)(n-2) \cdots \{n-(r-1)\}}{r!} = \frac{n!}{r!(n-r)!} \quad \cdots \textcircled{1} \text{ です。}$$

確率の反復試行に関する問題では、文字のままの①を必要とする問題も
ありますので、理解しておきたいところです。

${}_n C_r = {}_n C_{n-r}$ もよく利用されますし、パスカルの三角形への応用など
いろいろな場面でよく登場する記号です。