

練習問題 8

問 1. 次の値を求めよ。

1. ${}_{10}P_3$
2. ${}_{20}P_2$
3. ${}_{20}C_2$
4. ${}_{20}C_3$
5. ${}_{20}C_{17}$
6. ${}_{20}C_{18}$

問 2. 男子 9 人、女子 8 人のクラスがある。

- (1) クラスから 4 人の委員の選び方は何通りあるか。
- (2) 4 人の委員すべてが男子である選び方は何通りあるか。
- (3) 少なくとも 1 人の女子を含んだ 4 人の委員の選び方は何通りあるか。
- (4) 男子 3 人、女子 1 人の委員の選び方は何通りあるか。
- (5) 男子 2 人、女子 2 人の委員の選び方は何通りあるか。
- (6) 男子 1 人、女子 3 人の委員の選び方は何通りあるか。
- (7) 4 人の委員がすべて女子の選び方は何通りあるか。

問 3. ニュートンの公式

$${}_nC_r \cdot {}_rC_k = {}_nC_k \cdot {}_{n-k}C_{r-k}$$

が成り立つことを証明せよ。