



# 応用問題に挑戦

数A

組合せ

- 1 正10角形の対角線は何本あるか。

10個の頂点から2個選ぶと、1本の線分が作れる。

このうちの10本は「対角線」ではなく「辺」であるから除外して

$${}_{10}C_2 - 10 = \frac{10 \cdot 9}{2 \cdot 1} - 10 = 45 - 10 = 35$$

35本

- 2 9冊の異なる本を次のように分ける方法は何通りあるか。

- (1) 2冊, 3冊, 4冊に分ける。

$$\begin{aligned} {}_9C_2 \times {}_7C_3 \times {}_4C_4 &= 36 \times 35 \\ &= 1260 \end{aligned}$$

1260通り

- (2) 3冊ずつ3人で分ける。

$$\begin{aligned} {}_9C_3 \times {}_6C_3 \times {}_3C_3 &= 84 \times 20 \\ &= 1680 \end{aligned}$$

1680通り

- (3) 3冊ずつ3つの組に分ける。

$$\frac{{}_9C_3 \times {}_6C_3 \times {}_3C_3}{3!} = \frac{1680}{6} = 280$$

280通り