

場合の数・組み合わせ (2)

名前 _____

【1】 A,B,C,D の4人で班をつくります。

(1) 4人の中から班長と副班長を1人ずつ選ぶときの場合の数は何通りですか。

順列の問題。まず4人の中から班長を1人選ぶ。
次に、残った3人から副班長を選ぶ。

$$4 \times 3 = 12$$

答え 12通り

(2) 4人の中から委員を2人選ぶときの場合の数は何通りですか。

組み合わせの問題。表を作って調べると、6通りの選び方がある。

	A	B	C	D
A		○	○	○
B			○	○
C				○
D				

答え 6通り

※(1)と(2)の違い

班長	副班長
A	B
B	A

この2つは
ちがう決め方
⇒2通り

先に選んだ 委員	次に選んだ 委員
A	B
B	A

この2つは同じ
⇒1通り

【2】 白、黒、赤、青、緑の折り紙が1枚ずつあります。

(1) 2人に折り紙を1枚ずつわたす時、わたし方は何通りですか。

順列の問題。まず5枚の中から1枚選んで1人にわたす。
次に、残った4枚から1枚選んでもう1人にわたす。

$$5 \times 4 = 20$$

答え 20通り

(2) 1人に折り紙を2枚わたす時、色の選び方は何通りですか。

組み合わせの問題。表を作って調べると、10通りの選び方がある。

	白	黒	赤	青	緑
白		○	○	○	○
黒			○	○	○
赤				○	○
青					○
緑					

答え 10通り

○の数が組み合わせの数 10通り

(3) 1人に折り紙を4枚わたす時、色の選び方は何通りですか。

5枚の折り紙から1枚選んで、残り4枚をわたすと考えると、
5枚から1枚選ぶ組み合わせに等しいとわかる。
よって答えは5通り。

答え 5通り