

場合の数・組み合わせ (3)

名前 _____

【1】 A,B,C,D の4人がいます。

(1) 4人が順番に並ぶときの並び方は何通りですか。

順列の問題。

$$4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$$

答え 24通り

(2) 4人のうち2人に教室のそうじを、残りの2人にろうかのそうじをしてもらいます。このとき、それぞれの場所のそうじをする人の選び方は何通りですか。

組み合わせの問題。

教室をそうじする2人を選ぶと、ろうかをそうじする2人も決まるので、4人から2人選ぶ組み合わせを求めればよい。

表から数えると6通り。

答え 6通り

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

【2】 赤、青、緑、黄、黒の色鉛筆が1本ずつあります。

(1) 3人に、1本ずつプレゼントするとき、色鉛筆の選び方は何通りですか。

順列の問題。まず5種類の中から1種類選んで1人にわたす。

次に、残った4種類から1種類選んでもう1人にわたす。

さらに、残った3種類から1種類選んでもう1人にわたす。

$$5 \times 4 \times 3 = 60$$

答え 60通り

(2) 2本選んで1人にプレゼントするとき、色鉛筆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。

	赤	青	緑	黄	黒
赤		○	○	○	○
青			○	○	○
緑				○	○
黄					○
黒					

答え 10通り

○の数が組み合わせの数 10通り

(3) 4本選んで1人にプレゼントするとき、色鉛筆の選び方は何通りですか。

5本の色鉛筆から1本選んで、残り4本をわたすと考えと、

5本から1本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