問題

問題 1. 次の値を求めよ。

(1) ${}_6P_2$　(2) ${}_7P_4$　(3) ${}_4P_1$　(4) ${}_5P_1$　(5) ${}_3P_3$　(6) ${}_5P_5$

問題 2. 次のものの総数を求めよ。

(1) 6 人の生徒から 3 人を選んで 1 列に並べるときの並び順

(2) 7 人の生徒から 4 人を選んで 1 列に並べるときの並び順

(3) 5 個の数字 1, 2, 3, 4, 5 のうち異なる 3 個を並べて作る 3 桁の整数

(4) 6 個の数字 1, 2, 3, 4, 5, 6 のうち異なる 4 個を並べて作る 4 桁の整数

問題 3. 次の値を求めよ。

(1) 4!　(2) 6!

問題 4. 次のような並べ方の総数を求めよ。

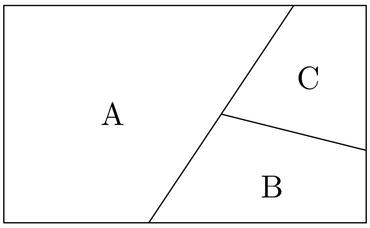
(1) 6 個の数字 1,2,3,4,5,6 のすべてを 1 列に並べる

(2) 5 個の文字 A,B,C,D,E のすべてを 1 列に並べる

問題 5. 次の問いに答えよ。

(1) 7 人の候補選手の中から、リレーの第 1 走者から第 4 走者までを決めるとき、4 人の走者の決め方は何通りあるか。

(2) 10 色の色鉛筆がある。右の図の A,B,C の各領域をすべて異なる色で塗り分けるとき、塗り方は何通りあるか。



練習

練習 1. 次の値を求めよ。

(1) ${}_5\mathrm{P}_3$　(2) ${}_8\mathrm{P}_3$　(3) ${}_2\mathrm{P}_1$　(4) ${}_6\mathrm{P}_1$　(5) ${}_4\mathrm{P}_4$　(6) ${}_2\mathrm{P}_2$

練習 2. 次のものの総数を求めよ。

(1) 5 人の生徒から 2 人を選んで 1 列に並べるときの並び順

(2) 6 人の生徒から 4 人を選んで 1 列に並べるときの並び順

(3) 4 個の数字 1, 2, 3, 4 のうち異なる 3 個を並べて作る 3 桁の整数

(4) 7 個の数字 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 のうち異なる 5 個を並べて作る 5 桁の整数

練習 3. 次の値を求めよ。

(1) 3!　(2) 7!

練習 4. 次のような並べ方の総数を求めよ。

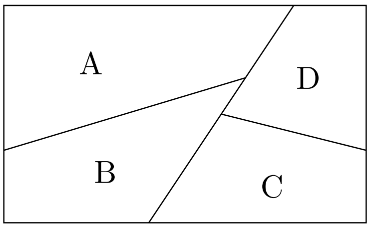
(1) 4 個の数字 1,2,3,4 のすべてを 1 列に並べる。

(2) 6 個の文字 A,B,C,D,E,F のすべてを 1 列に並べる。

練習 5. 次の問いに答えよ。

(1) 8 人の候補選手の中から、リレーの第 1 走者から第 5 走者までを決めるとき、5 人の走者の決め方は何通りあるか。

(2) 9 色の色鉛筆がある。右の図の A,B,C,D の各領域をすべて異なる色で塗り分けるとき、塗り方は何通りあるか。



解答

問題 1.

(1) 30　(2) 840　(3) 4　(4) 5　(5) 6　(6) 120

問題 2.

(1) 120 通り　(2) 840 通り　(3) 60 通り　(4) 360 通り

問題 3.

(1) 24　(2) 720

問題 4.

(1) 720 通り　(2) 120 通り

問題 5.

(1) 840 通り　(2) 720 通り

練習 1.

(1) 60　(2) 336　(3) 2　(4) 6　(5) 24　(6) 2

練習 2.

(1) 20 通り　(2) 360 通り　(3) 24 通り　(4) 2520 通り

練習 3.

(1) 6　(2) 5040

練習 4.

(1) 24 通り　(2) 720 通り

練習 5.

(1) 6720 通り　(2) 3024 通り