

第 2 回統計の考え方レポート

1 以下の計算を実行せよ。

(1) ${}_4P_3$ (2) ${}_5P_3$ (3) ${}_7P_2$ (4) ${}_7P_5$

2 以下の式を解け。

(1) ${}_6P_n = 90$ (2) ${}_6P_n = 60$

3 1 から 9 までの数字から、異なる 5 個を用いて作った 5 桁の自然数はいくつあるか。

4 0 から 6 までの 7 個の数字から 4 個とって 4 桁の整数を作るとき、何個できるか。

5 5 個の数字 1, 2, 3, 4, 5 を 1 列に並べる仕方のうち、どちらの端にも 1 または 2 のこないものは全部でいくつあるか。

6 相異なる 5 つの文字 a, b, c, d, e を用いてできる 120 個の順列を辞書式に a, b, c, d, e から e, d, c, b, a まで並べるとき、b, d, c, d, e は何番目か。

7 ${}_nP_r = n \cdot {}_{n-1}P_{r-1}$ を証明せよ。

8 ${}_nP_r = (n - r + 1){}_nP_{r-1}$ を証明せよ。

第 1 回統計の考え方解答

1 (1) $-4x + 3$ (2) $-x^2 - x$ (3) $2x^2 + 8x - 3$ (4) $3x^2 + x - 11$

2 (1) $6x^7$ (2) $16x^8$ (3) $4x^3 + 4x^2 + 20x$ (4) $x^3 + 1$
(5) $x^2 + 4x + 4$ (6) $9x^2 - 6x + 1$ (7) $4x^2 - 9$ (8) $x^2 - 12x + 35$
(9) $10x^2 + 11x + 3$ (10) $12x^2 - 13x + 3$

3 (1) $(x + 5)^2$ (2) $(4x - 3)^2$ (3) $(x - 9)(x + 9)$
(4) $(3x - 10)(3x + 10)$ (5) $(x - 2)(x + 4)$ (6) $(x - 6)(x - 2)$
(7) $(5x + 2)(x + 1)$ (8) $(x + 2)(8x - 1)$

4 (1) $-\sqrt{3} - 2\sqrt{6}$ (2) $-6\sqrt{7}$ (3) $7 + 4\sqrt{6}$ (4) $9 + 2\sqrt{10}$
(5) 0

$$5 \quad (1) \frac{\sqrt{14}}{6} \quad (2) \frac{\sqrt{5}-1}{2} \quad (3) \sqrt{7} + \sqrt{3}$$