

## 2025年度入学試験問題

受験番号	氏名

試験の 注意	筆記用具以外 持ち込み不可	採 点	点

[1]  $x^2 - 2x - 15$  を因数分解せよ。

[6] 2次不等式  $x^2 - 6x - 7 < 0$  を解け。

[2]  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$  の分母を有理化せよ。

[7]  $\sin 120^\circ$  の値はいくらか。

[8]  $\theta$  が第2象限の角で  $\sin \theta = \frac{4}{5}$  のとき,  $\cos \theta$  を求めよ。

[3]  $5x + 2 < 7x - 8$  を解け。

[4] 2次方程式  $x^2 + 2x - 1 = 0$  を解け。

[9]  $(2x - y)^3$  を展開せよ。

[5] 関数  $f(x) = x^2 - 4x + 1$  のグラフを描け。

[10] 異なる6個の文字から4個選ぶとき, その選び方は何通りあるか。

留学生選抜 II 期 解答

[1]  $(x-5)(x+3)$

[2]  $\frac{3+\sqrt{15}}{2}$

[3]  $x > 5$

[4]  $x = 1 \pm \sqrt{2}$

[5] 頂点  $(2, -3)$ 、点  $(0, 1)$  と  $(4, 1)$  を通る下に凸の放物線

[6]  $-1 < x < 7$

[7]  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

[8]  $-\frac{3}{5}$

[9]  $8x^3 - 12x^2y + 6xy^2 - y^3$

[10]  ${}_6C_4 = 15$  通り

出題意図

[1] 因数分解など数と式の基礎の理解度を問う問題ある。

[2] 有利化など平方根の式の計算について理解度を問う問題である。

[3] 1次不等式についての理解度を問う問題ある。

[4] 2次方程式についての理解度を問う問題ある。

[5] 2次関数の性質とそのグラフについての理解度を問う問題ある。

[6] 2次不等式についての理解度を問う問題ある。

[7] 三角関数についての理解度を問う問題ある。

[8] 三角関数の性質についての理解度を問う問題ある。

[9] 数と式についての理解度を問う問題ある。

[10] 順列についての基本的な理解度を問う問題ある。