

2026年度 外国人留学生入試

数学

【理工学部】

志望学部・学科									
学部							学科		
受験番号					氏名				

I  $3x^2 + 4xy + y^2 - 7x - y - 6$  を因数分解せよ。(10点)

II 1 から 9 までの番号札 9 枚から 3 枚を同時に引くとき、少なくとも 1 枚が 3 の倍数の番号札である確率を求めよ。(10点)

III  $0^\circ \leq \theta < 360^\circ$  のとき、方程式  $\cos 2\theta = -\sin \theta$  を解け。(10点)

IV 第 4 項が 18, 第 8 項が 38 の等差数列  $\{a_n\}$  について、次の問に答えよ。(30点)

問 1. 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。

問 2. 数列  $\{a_n\}$  の初項から第  $n$  項までの和  $S_n$  を  $n$  の式で表せ。

問 3.  $S_n > 300$  を満たす最小の自然数  $n$  を求めよ。

V 方程式  $\log_3 x - \log_x 9 = 1$  を解け。(10点)

VI 2 次関数  $f(x) = -x^2 + 4x + 4$  について、次の問に答えよ。(30点)

問 1.  $y = f(x)$  のグラフを座標平面に描け。ただし、 $y = f(x)$  のグラフと  $x$  軸、 $y$  軸との交点の座標も求めること。

問 2.  $y = f(x)$  のグラフの接線のうち、傾きが 2 であるものを  $l$  とする。このとき、 $l$  の方程式を求めよ。

問 3.  $y = f(x)$  のグラフの  $x \leq 1$  の部分、直線  $l$ 、直線  $y = -1$  で囲まれる図形の面積を求めよ。