

受 験 番 号									氏 名		志 望 学 科	
				—							学科	

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

II 当たりくじが 4 本入っている 12 本のくじから 3 本のくじを同時に引くとき、少なくとも 1 本は当たる確率を求めよ。(10 点)

III $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$ のとき、方程式 $\sin x \cos x = \frac{1}{4}$ を解け。(10 点)

IV $a_1 = 5, a_{n+1} = 2a_n - 2$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) で定められる数列 $\{a_n\}$ について, 次の問に答えよ。(30 点)

問 1 数列 $\{a_n\}$ の第 n 項を n の式で表せ。

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 $a_n > 5000$ を満たす最小の自然数 n を求めよ。

V 方程式 $\log_3 |x + 3| - \log_3 |x - 1| = 2$ を解け。(10 点)

VI 2 次関数 $y = x^2 - 6x + 4$ について，次の問に答えよ。(30 点)

問 1 この 2 次関数のグラフをかけ。

問 2 この 2 次関数のグラフの接線のうち，傾きが -2 であるものを求めよ。

問 3 この 2 次関数のグラフと問 2 で求めた接線と y 軸で囲まれた部分の面積を求めよ。