公募制自己推薦入試 過去問題 2025

情報学部

計算機科学科
システム数理学科
先端情報領域プログラム

※問題は 2025 年度入試のものです。

※2026 年度入試の公募制自己推薦入試は、一部の学科のみ募集を行います。また、新たな入試として「総合型選抜(総合評価型)」を実施します。

管理番号：A-29

2025年度 神奈川大学 公募制自己推薦入学試験

【総合問題（情報科学に対する適性、すなわち論理的思考能力、基礎的な数学の能力、基礎的な英語の読解力を評価することを主眼においた試験）】

情報学部 全学科

[試験時間 90分]

(基礎的な数学の能力)

1 次の問いに答えなさい。

- (a) A, B, C, D, E の5人が、くじ引きで順番を決めて1列に並ぶとき、両端が A と B である確率を求めよ。
- (b) $0 \leq \theta < 2\pi$ とする。関数 $y = 4 \sin^2 \theta - 4 \cos \theta + 1$ の最大値と最小値を求めよ。また、そのときの θ の値を求めよ。
- (c) 次の式で定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

$$a_1 = 1, \quad a_{n+1} = a_n + 2n$$

- (d) 2つの放物線 $y = x^2 - 2x$ と $y = -x^2 - 2x + 4$ で囲まれた図形の面積を求めよ。

管理番号：A-29

2025年度 神奈川大学 公募制自己推薦入学試験

【総合問題（情報科学に対する適性、すなわち論理的思考能力、基礎的な数学の能力、基礎的な英語の読解力を評価することを主眼においた試験）】

情報学部 全学科

[試験時間 90分]

2 以下の各問に答えよ。

- (1) 1896年4月1日に生まれた亀が2024年4月1日時点においてまだ生きているなら、その日が生後何日目かを答えなさい。ただし、1896年4月1日を生後0日目と数えるものとする。以下の定義による閏(うるう)年も考慮に含めなければいけない。解答にあたっては、導出の過程も説明すること。
- (a) 閏年には2月29日が存在し、従って1年は366日である。
- (b) 西暦が4で割り切れる年は閏年である。
- (c) (b)のうち、西暦が100で割り切れる年は閏年ではない。
- (d) (c)のうち、西暦が400で割り切れる年は閏年である。
- (2) 偶数の目が出る確率が、奇数の目が出る確率の2倍であるサイコロAと、4以上の目が出る確率が、3以下の目が出る確率の2倍であるサイコロBがある。AとBを合わせて900回振ったところ、5の目が出た回数は170回であった。AとBをそれぞれ何回振ったか答えなさい。ただし、サイコロの目は上記の確率に厳密に従って出たものとする。解答にあたっては、導出の過程も説明すること。
- (3) x, y を実数とする。 $x^2 + y^2 = 0$ ならば、 $x = 0$ かつ $y = 0$ が成り立つことを背理法を用いて示しなさい。

2025年度 神奈川大学 公募制自己推薦入学試験

【総合問題（情報科学に対する適性、すなわち論理的思考能力、基礎的な数学の能力、基礎的な英語の読解力を評価することを主眼においた試験）】

情報学部 全学科

[試験時間 90分]

3

The following paragraph, found on Kanagawa University's web site, introduces its Faculty of Informatics. Read it carefully and answer **in English** the corresponding questions below.

As globalization and borderlessness continue to advance rapidly, there is a demand for IT professionals. Given this social background, based on the Department of Information Sciences in the Faculty of Science and Department of Information Systems Creation in the Faculty of Engineering, a new Faculty of Informatics (2 departments and 1 program) has been established. The fusion of the two faculties will enable students to develop the ability to propose information technology that addresses social issues from a diverse perspective that transcends the boundaries of science and engineering. A new faculty specializing in information technology. Let your dream of "creating a unique system or program that will change the world" take flight.

Source: Kanagawa University's web site (wording slightly adjusted)

1. How do you understand the expression "IT professionals" of the first sentence? Your answer should be supported by concrete examples. (about 30 words)
2. The Faculty of Informatics now includes two departments and one program. How was created this new faculty? Your answer should be based on **information provided in the paragraph**. (about 30 words)
3. How do you understand the proposition "that transcends the boundaries of science and engineering"? (about 30 words)