

入 試 年度	2026 年度	入試時期	I 期入学試験	実施日	2025 年 7 月 19 日
課程	博士前期課程	研究科	先端数理科学研究科	専攻・コース	ネットワークデザイン専攻
入 試 方式	一般・留学生入学試験		試験科目	専門科目	
「出題の意図」および「解答」または「解答例」					
【出題の意図】 別紙参照 【解答例（採点時の観点）】 or 【解答】 別紙参照					
合否判定の方法及び基準					
入学試験は先端数理科学研究科のアドミッションポリシーに基づき、これを満たす学生を募集することを目的に実施しています。 合否判定については、本研究科のアドミッションポリシーを満たすことを、総合的な視点により合否を判断しております。					

先端数理科学研究科 ネットワークデザイン専攻（博士前期課程）

2026 年度 I 期入試

科目：専門科目（I）回路理論

【解答例】

問題 1

(1)

$$\frac{-x^2 + R_1x + R_1R_2}{R_1 + R_2 - x}$$

(2)

$$\frac{R_2E}{-x^2 + R_1x + R_1R_2}$$

(3)

$$\frac{R_1}{2}$$

問題 2

(1)

$$-j4 [\Omega]$$

(2)

$$\frac{11 + j8}{50} [\text{S}]$$

(3)

$$22 + j16 [\text{A}]$$

(4)

$$\begin{cases} I_1 = 10 [\text{A}] \\ I_2 = 12 + j16 [\text{A}] \end{cases}$$

【出題意図】

電気回路の基礎的な知識を確認するために、直流回路や交流回路での電圧や電流を算出することを求めています。問題 1 は、電圧源に抵抗が直列・並列接続された回路での電圧と電流を正しく計算できるかを問うています。また、微分を用いて電流の最小値を正しく計算できるかを問うています。問題 2 は、交流回路でのインピーダンスとアドミタンスを正しく計算できるかを問うています。また、電流の分流の考え方を用いて回路網の電流を正しく計算できるかを問うています。

先端数理科学研究科 ネットワークデザイン専攻（博士前期課程）

2026 年度 I 期入試

科目：専門科目（Ⅱ）情報基礎

【解答例】

(1)

0.1 0.2 0.3 0.4

0.5 0.6 0.7 0.8

0.9 0.1 0.2 0.3

0.4 0.5 0.6 0.7

(2)

0.1 0.2 0.3

0.4 0.5 0.6

0.7 0.8 0.9

(3)

compare2(c, d)

(4)

$2 * K + 1 < n$

(5)

$x[2*K][2*L]$

(6)

0.6 0.8

0.9 0.7

(7)

0.5 0.6

0.8 0.9

(8)

0.6 0.7

0.9 0.2

【出題意図】

情報基礎の知識を確認するために、行列の要素を集約する処理について、処理の手順を表現するプログラムの動作を正しく理解できるかを問うています。