

令和7年度日本大学大学院生産工学研究科  
筆記試験問題の出題意図について

試験方式・期	一般入学試験（第1期）
専攻／科目	数理情報工学専攻／数学（科目名）

大問1
記述式、2変数関数の解法。基本的な数式展開により解の組み合わせを導出する際の知識と計算力を問う。

大問2
記述式、微分方程式の解法。基本的な微分、変数分離形の微分方程式の解法についての知識と計算力を問う。

大問3
記述式、線形代数の解法。 $n \times m$ 行列について、行列変換のための知識と計算力を問う。

大問4
記述式、確率統計の解法。長文問題から問いの意図を理解し解答にたどり着くための読解力と計算力を問う。

令和7年度日本大学大学院生産工学研究科  
筆記試験問題の出題意図について

試験方式・期	一般入学試験（第1期）
専攻／科目	数理情報工学専攻／情報数学

大問1
<ul style="list-style-type: none"><li>・全ての情報数学の基礎となる集合論の基本的な知識と理解について問うている。</li><li>・問題形式は記述式。</li><li>・問題内容は部分集合，直積，関係，半順序集合，ハッセ図などである。</li></ul>

大問2
<ul style="list-style-type: none"><li>・形式論理学の基礎的な理解と基本的な論理演算の遂行能力について問うている。</li><li>・問題形式は記述式。</li><li>・問題内容は真理値分析，導出規則，公理系の完全性と無矛盾性などである。</li></ul>

大問3
<ul style="list-style-type: none"><li>・コンピュータに関する基礎的な知識について問うている。</li><li>・問題形式は記述式で，問題内容としては，二進数の計算，浮動小数点表現，題意に沿った真理値表の作成，論理式の作成，論理回路の作図等である。</li></ul>

大問4
<ul style="list-style-type: none"><li>・コンピュータアーキテクチャーにおける命令セットについて問うている。</li><li>・問題形式は記述式で，問題内容としては，MIPS アセンブリ言語表現を使ったコード作成である。作成するコードには，データのロードとストア，簡易的な条件分岐や繰り返し構造等が含まれる。</li></ul>

令和7年度日本大学大学院生産工学研究科  
筆記試験問題の出題意図について

試験方式・期	一般入学試験（第1期）
専攻／科目	数理情報工学専攻／アルゴリズムとプログラミング

大問1
記述式で最小被覆問題の分枝限定法における解空間を削減する限定処理を説明させる内容で、知識力と例題の解析力を問うている。

大問2
記述式で、C言語でデータからハッシュ値に変換する関数のプログラミングとハッシュ表を、チェイン法を用いて作成するプログラミングを行う内容で、知識力とプログラミング力を問うている。

大問3
記述式、オブジェクト指向の三大要素とその説明。オブジェクト指向とは何かを理解しているか知識力を問う。

大問4
記述式、最小二乗法で回帰直線を導出。回帰直線が導出できるか知識力と計算力を問う。

今年7度日本大学大学院生産工学研究科  
筆記試験問題の出題意図について

試験方式・期	一般入学試験（第1期）
専攻／科目	数理情報工学専攻／情報ネットワーク

大問1
穴埋め式. 提示されたヘッダフォーマットと情報（IP アドレス, ポート番号）に基づいてパケットを組み立てる. また指定された情報を読み取る. TCP/IP プロトコル階層構造, 各階層において必要な情報, および各階層においてヘッダフォーマットが規定されていることの理解について問うている.

大問2
穴埋め式. 与えられたネットワーク構成図から, ルータの経路表, および転送されるパケットの始点・終点アドレスを解答する. インターネットの根幹である, ネットワークアドレスに基づく経路制御への理解について問うている.

大問3
記述式. 最小距離, ハミング球, 最尤復号法などの線形符号に関する問題であり, 情報理論の基本的な事項の理解を問うている.

大問4
記述式. Schnorr の認証法や安全性に関する問題であり, 情報セキュリティの基本的な事項の理解を問うている.

令和7年度日本大学大学院生産工学研究科  
筆記試験問題の出題意図について

試験方式・期	一般入学試験（第1期）
専攻／科目	数理情報工学専攻／コンピュータグラフィックス

大問1
A) 3次元コンピュータグラフィックス(3DCG)の統合ソフトウェアによる3DCGモデリングの手順の理解度と作業を順序立てて説明する表現力を確認する。文章中の専門用語から、モデリング・マテリアル・ライティングの専門知識を確認する。
B) 3DCGおよび写真撮影のカメラワークの理解度と表現力を確認する。文章中の専門用語から、3DCGと写真撮影のカメラワークの専門知識を確認する。

大問2
A) 3DCGにおけるレンダリングの処理の大きな流れと、各処理段階の概要の理解度と計算手順を順序立てて説明する表現力を確認する。文章中の専門用語から、3DCGのレンダリングの計算および統合ソフトウェアやゲームエンジンなどにおける設定に関する知識を確認する。
B) 3DCGにおいて、3Dモデルのスケーリング・回転・鏡映などの行列とベクトルの積を用いた計算方法の理解度と文章または数式を用いた表現力を確認する。説明中の専門用語と数式から、3DCGにおける線形変換と関連する専門知識を確認する。

大問3
記述形式で、ユーザビリティ評価手法について代表的な手法を3つ説明させ、それぞれの手法の利点と欠点を挙げさせている。ユーザビリティ評価についての基本知識を問うている。

大問4
記述形式で、Webデザインにおけるレスポンスデザインの説明と、その実現方法を3つ挙げさせている。Webデザインの基本知識の理解力を問うている。