

2026 年度 総合型選抜（11月募集）【課題型（プレゼンテーション）】

理工学部 数理・物理コース

理工学部 数理・物理コースの課題は、「数学」と「物理」の2種類が掲載されています。
（コース名の右側に、それぞれどちらの課題か記載しています）

数理・物理コースを志望している方は、「数学」または「物理」の課題どちらか1つ選択し、
取り組んでいただきますようお願いいたします。

以上

※次ページ以降、「数学」→「物理」の順番で課題が掲載されています。

2026年度 総合型選抜 (11月募集) 【課題型 (プレゼンテーション)】

理工学部 数理・物理コース (数学)

1. プレゼンテーション課題

a を1より大きい実数の定数とする。関数 $y = e^{a^2x} - (2a - 1)x + a^2$ のグラフを C_a とする。

次の問いに答えよ。

問1. 曲線 C_a の $x = 0$ における接線 l_a の方程式を求めよ。

問2. 直線 l_a と x 軸との交点を P 、 y 軸との交点を Q とする。三角形 OPQ の面積 $S(a)$ を a を用いて表し、 $S(a)$ が最小となる a の値を求めよ。

問3. a を問2で求めた値とする。曲線 C_a と直線 l_a および $x = a$ で囲まれた図形の面積を求めよ。

2. 実施要領および諸注意

① プレゼンテーションの時間配分は以下の通りです。

- (1) 志望動機に関するプレゼンテーションとその口頭試問(8分)
- (2) 課題に関するプレゼンテーション(10分)
- (3) 課題に関する口頭試問(12分)

② プレゼンテーションの方法は、以下の2通りから選択して下さい。

A: 作成した課題レポートを参照しながら、ホワイトボードに板書しながら行う。

B: 作成した課題レポートのデータをプロジェクターで投影し、PCを操作しながら行う。

③ プレゼンテーション課題について課題レポートを作成し、②で選択したプレゼンテーションの方法に応じて、以下のものを試験当日に持参してください。

A: 受験生自身が参照するために、A4用紙2枚程度(手書き等で作成)の課題レポートを、持参して下さい。

B: コンピュータに接続できる記憶媒体(USBメモリ)に、プレゼンテーション用に作成した課題レポートのデータ(パワーポイントやPDF、手書き等で作成)を保存し、忘れずに持参してください。

※プレゼンテーションに使用するPCおよびプロジェクターは大学で用意します。PCのOSはWindows10が使用できます。

3. 評価の視点

志望動機と課題に対するプレゼンテーションと口頭試問などを総合的に評価します。なお、課題に対する口頭試問には課題に関連した数学についての質疑応答も含まれます。

2026年度 総合型選抜 (11月募集) 【課題型 (プレゼンテーション)】

理工学部 数理・物理コース (物理)

1. プレゼンテーション課題

高校で学んだ物理の内容で、最も興味を持っているものを1つ挙げ、どのような点で興味を持ったか、説明してください。また、そのテーマに当てはまる具体的な物理現象を、数式やグラフなどを用いて説明してください。以下から選ぶ必要はありませんが、テーマを選ぶ際の参考にしてください。

テーマの例：等加速度運動、万有引力、電気回路、ローレンツ力、ドップラー効果、理想気体の状態方程式

2. 実施要領および諸注意

① プレゼンテーションの時間配分は以下の通りです。

(1) 志望動機に関するプレゼンテーションとその口頭試問(8分)

(2) 課題に関するプレゼンテーション(10分)

(3) 課題に関する口頭試問(12分)

② プレゼンテーションの方法は、以下の2通りから選択して下さい。

A：作成した課題レポートを参照し、ホワイトボードに板書しながら行う。

B：作成した課題レポートのデータをプロジェクターで投影し、PCを操作しながら行う。

③ プレゼンテーション課題について課題レポートを作成し、②で選択したプレゼンテーションの方法に応じて、以下のものを試験当日に持参してください。

A：受験生自身が参照するために、A4用紙2枚程度(手書き等で作成)の課題レポートを持参して下さい。

B：コンピュータに接続できる記憶媒体(USBメモリ)に、プレゼンテーション用に作成した課題レポートのデータ(パワーポイントやPDF、手書き等で作成)を保存し、忘れずに持参してください。

※プレゼンテーションに使用するPCおよびプロジェクターは大学で用意します。PCのOSはWindows10が使用できます。

3. 評価の視点

志望動機と課題に対するプレゼンテーションと口頭試問などを総合的に評価します。なお、課題に対する口頭試問には課題に関連した物理学についての口頭試問も含まれます。

【指定書式の有無、作成方法】

指定書式の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無（書式指定なし）
課題の成果物 作成方法	<input type="checkbox"/> ワードソフトのみ <input type="checkbox"/> 手書きのみ <input checked="" type="checkbox"/> どちらでも可

【出願時に提出するもの】

提出物の有無、提出方法	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無
-------------	---

【試験当日に持参するもの】

（要否欄：必：必ず持参するもの ○：持参して使用が可能なもの ×：使用が不可なもの ー：該当なし）

内容	要否	詳細・その他備考
①課題に関する成果物	必 【Aの場合】	A（板書によるプレゼンテーション）の場合： 受験生自身が参照する課題レポート1部 （A4用紙2枚程度）
②USBメモリの持参	必 【Bの場合】	B（PCによるプレゼンテーション）の場合： 指定された形式の資料（電子ファイル）のみをいれたもの。 ファイル名は「KGU_26 課題」とすること。 ※USBメモリ（タイプA）の中は発表に使用するファイルを1つだけ保存すること。複数のファイルに分割したり、発表に不要なファイルを保存したりしないこと。

【その他】

プレゼンテーションの際、 パワーポイント発表者ツールの使用可否 （発表でパワーポイントを使用する場合のみ）	B：（PCによるプレゼンテーション）の希望者のみ使用可能
プレゼンテーション実施にあたり 大学側が準備するもの	A：ホワイトボード（または黒板）、ホワイトボードマーカー（またはチョーク） B：PC、プロジェクター

※大学で用意するPCのOSはWindows10、ソフトはoffice2019が使用可能です。

※「出願時に提出したものと同一ものを試験当日に持参すること」となっている場合、出願後に、作成した資料内容の変更は行わないでください。

※準備する資料の形式、条件等の詳細は「2. 実施要領および諸注意」も参照してください。

※課題の中で許可されているもの以外は、試験時間中に使用することはできません。