

日本留学試験 基礎学力科目 シラバス
(2026年度第1回試験の出題から適用)

〈 数学シラバス 〉 (高等学校学習指導要領との対照つき)

〔 試験の目的 〕

この試験は、外国人留学生として、日本の大学（学部）等に入学を希望する者が、大学等において勉学するに当たり必要とされる数学の基礎的な学力を測定することを目的とする。

〔 試験の種類 〕

数学の試験には、コース1とコース2がある。コース1は、基礎的な数学を必要とする学部・学科のための試験であり、コース2は、より高度な数学を必要とする学部・学科のための試験である。

受験者は、各自の志望する大学の学部・学科の指定に従い、コース1かコース2のどちらか一方を選択する。

〔 記号・用語 〕

記号は日本の高等学校の標準的な教科書に準拠する。

日本語で出題される試験問題では、日本の高等学校の教科書で通常用いられている用語を使用し、英語で出題される試験問題では、英語の標準的な用語を使用する。

〔 出題の範囲 〕

出題の範囲は、以下のとおりである。

- ・ コース1 の出題範囲は、以下の出題項目の 1 から 7 までのすべてを範囲とする。
- ・ コース2 の出題範囲は、以下の出題項目の 1 から 20 までのすべてを範囲とする。

出題範囲は日本の高等学校の標準的な教科書（**数学Ⅰ**、**数学Ⅱ**、**数学Ⅲ**、**数学A**、**数学B**、**数学C**）で扱われている内容である。

なお、日本の小学校・中学校で学ぶ範囲については既習とし、出題範囲に含まれているものとする。

〈 出題項目 〉

1. 数と式 … **数学Ⅰ**

(1) 式の計算

- ① 多項式の加法と減法および乗法
- ② 因数分解

(2) 実数

- ① 実数
- ② 根号を含む式の計算

(3) 1 次不等式

- ① 絶対値を含む方程式・不等式

2. 集合と命題 … **数学Ⅰ**

(1) 集合

(2) 命題と条件

3. 2 次関数 … 数学 I

- (1) 2 次関数とグラフ
 - ① 2 次関数のグラフ
 - ② 2 次関数の最大と最小
 - ③ 2 次関数の決定
- (2) 2 次方程式と 2 次不等式
 - ① 2 次方程式の解
 - ② 2 次関数のグラフと 2 次方程式
 - ③ 2 次関数のグラフと 2 次不等式

4. 図形と計量 … 数学 I

- (1) 三角比
 - ① 正弦, 余弦, 正接
 - ② 三角比の相互関係
- (2) 三角比と図形
 - ① 正弦定理, 余弦定理
 - ② 図形の計量 (空間図形への応用を含む)

5. 場合の数と確率 … 数学 A

- (1) 場合の数
 - ① 数え上げの原則 (集合の要素の個数, 和の法則, 積の法則を含む)
 - ② 順列・組合せ
- (2) 確率
 - ① 確率とその基本的な性質
 - ② 独立な試行と確率
 - ③ 反復試行の確率
 - ④ 条件付き確率
 - ⑤ 期待値

6. 整数の性質 … 数学 A

- (1) 約数と倍数
 - ① 倍数の判定法
 - ② 素数と素因数分解
 - ③ 最大公約数, 最小公倍数
 - ④ 整数の割り算
- (2) ユークリッドの互除法
- (3) 1 次不定方程式
- (4) 記数法

7. 図形の性質 … 数学 A

- (1) 平面図形
 - ① 三角形の性質
 - ・ 三角形の辺の比
 - ・ 三角形の五心 (外心, 内心, 重心, 垂心, 傍心)
 - ・ チェバの定理, メネラウスの定理

- ② 円の性質
 - ・ 円に内接する四角形
 - ・ 円と直線
 - ・ 方べきの定理
 - ・ 2 つの円の位置関係

(2) 空間図形

- ① 直線と平面
- ② 多面体

8. いろいろな式 … 数学Ⅱ

(1) 式と証明

- ① 多項式の除法, 分数式, 二項定理, 恒等式
- ② 等式と不等式の証明

(2) 高次方程式

- ① 複素数と2次方程式の解
- ② 解と係数の関係
- ③ 剰余の定理と因数定理
- ④ 高次方程式の解法と性質

9. 図形と方程式 … 数学Ⅱ

(1) 点と直線

- ① 点の座標
- ② 直線の方程式
- ③ 点と直線の距離

(2) 円

- ① 円の方程式
- ② 円と直線の関係

(3) 軌跡と領域

- ① 軌跡と方程式
- ② 不等式の表す領域

10. 指数関数・対数関数 … 数学Ⅱ

(1) 指数関数

- ① 指数の拡張
- ② 指数関数とそのグラフ

(2) 対数関数

- ① 対数の性質
- ② 対数関数とそのグラフ
- ③ 常用対数

11. 三角関数 … 数学Ⅱ

(1) 三角関数

- ① 一般角と弧度法
- ② 三角関数とその基本的な性質
- ③ 三角関数とそのグラフ

- (2) 加法定理
 - ① 三角関数の加法定理
 - ② 加法定理の応用
 - ③ 三角関数の合成

12. 数列 … 数学B

- (1) 数列とその和
 - ① 等差数列と等比数列
 - ② 階差数列
 - ③ いろいろな数列
- (2) 漸化式と数学的帰納法
 - ① 漸化式と数列
 - ② 数学的帰納法

13. 確率分布 … 数学 I, 数学B

- (1) 確率変数と確率分布
- (2) 期待値, 分散, 標準偏差
- (3) 共分散, 相関係数
- (4) 確率変数の変換
- (5) 確率変数の和と期待値

14. ベクトル … 数学C

- (1) 平面上のベクトル
 - ① ベクトルとその演算
 - ② ベクトルの成分
 - ③ ベクトルの内積
- (2) ベクトルと平面図形
 - ① 位置ベクトル
 - ② ベクトルと図形
 - ③ ベクトル方程式
- (3) 空間座標とベクトル
 - ① 空間座標
 - ② 空間のベクトルとその演算, 内積
 - ③ ベクトルの成分
 - ④ ベクトルと空間図形
 - ⑤ ベクトル方程式

15. 複素数平面 … 数学C

- (1) 複素数平面
 - ① 複素数平面
 - ② 複素数の極形式
- (2) ド・モアブルの定理
- (3) 複素数と図形

16. 式と曲線 … 数学C

- (1) 2 次曲線 (放物線, 楕円, 双曲線)
- (2) 媒介変数による表示
- (3) 極座標と極方程式

17. 関数 … 数学III

- (1) 分数関数と無理関数
- (2) 逆関数と合成関数

18. 極限 … 数学III

- (1) 数列とその極限
 - ① 数列の極限
 - ② 無限級数の和
- (2) 関数とその極限
 - ① 関数の極限
 - ② 関数の連続性

19. 微分法 … 数学II, 数学III

- (1) 導関数
 - ① 微分係数と導関数
 - ② 関数の和・差・積・商の導関数
 - ③ 合成関数の導関数, 逆関数の導関数
 - ④ 三角関数・指数関数・対数関数の導関数
 - ⑤ 第 n 次導関数
- (2) 導関数の応用
 - ① 接線
 - ② 関数の値の変化
 - ③ 関数の最大と最小
 - ④ 関数のグラフ
 - ⑤ 速度, 加速度
 - ⑥ 近似式

20. 積分法 … 数学II, 数学III

- (1) 不定積分と定積分
 - ① 積分とその基本的な性質
 - ② 置換積分法・部分積分法
 - ③ いろいろな関数の積分
- (2) 積分の応用
 - ① 面積
 - ② 体積
 - ③ 曲線の長さ