

2026年度
早稲田大学 基幹・創造・先進理工学部
学士・3年編入学試験
線型代数・微積分（問題）

《注意事項》

1. 試験開始の指示があるまで、問題冊子および解答用紙には手を触れないでください。
2. 問題冊子は表紙を除いて線形代数1枚、微積分1枚です。解答用紙は線形代数2枚、微積分3枚です。試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁及び解答用紙の汚損等に気付いた場合は、手を挙げて監督員に知らせてください。
3. 解答用紙には、試験が開始されてから、所定欄に受験番号および氏名を記入してください。ただし、所定欄以外に氏名、受験番号やその他個人を特定できる内容を記入しないでください。なお、解答用紙が複数枚ある場合には、それぞれの所定欄に記載してください。
4. 解答はすべて所定の解答欄に記入してください。所定欄以外に何かを記入した解答用紙は採点の対象外となる場合があります。
5. 試験終了の指示が出たら、すぐ解答をやめ、筆記用具を置き解答用紙を裏返しにしてください。
6. 問題冊子は持ち帰ってください。
7. いかなる場合でも、解答用紙は必ず全て提出してください。

学士・3年編入学試験

線型代数

(問題)

問1 複素数成分の n 次正方行列 A が対角化可能であるとは、正則な n 次正方行列 P があって、 $P^{-1}AP$ が対角行列になることである。次の問に答えよ。

- (1) A の固有方程式が重解を持たないならば、 A は対角化可能であることを証明せよ。
(2) 3 次正方行列 A で対角化可能でないものの例を、対角化可能でないことの証明とともにひとつ挙げよ。

問2 $A \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} = \frac{1}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$ を満たす実数成分の直交行列 A をひとつ求めよ。

学士・3年編入学試験

微積分

(問題)

問1 実数係数の偶数次の多項式 $f(x)$ を考える。方程式 $f(x) = 0$ が解をもたないならば、関数 $g(x) = \frac{1}{f(x)}$ は有界であることを証明せよ。

問2 xy 平面上の領域 D を $x \geq 0, y \geq 0, x^2 + y^2 \leq 1$ とするとき、重積分

$$\iint_D \sqrt{\frac{1-x^2-y^2}{1+x^2+y^2}} dx dy$$

の値を求めよ。

問3 関数

$$f(x, y) = \arctan(x^2 + y^2) - \frac{1}{2}x^2 - \frac{2}{3}y^2$$

の極大・極小を調べよ。

受験番号	万	千	百	十	一
氏 名					

2026年度 基幹・創造・先進理工学部

No.

1	/	2
---	---	---

採点欄

学士・3年編入学試験
線型代数
(解答用紙)

※裏面の使用不可

受験番号	万	千	百	十	一
氏 名					

2026年度 基幹・創造・先進理工学部

No.

2	/	2
---	---	---

採点欄

--

学士・3年編入学試験
線 型 代 数
(解 答 用 紙)

※裏面の使用不可

(以下記入不可)

受験番号	万	千	百	十	一
氏 名					

2026年度 基幹・創造・先進理工学部

No.

1	/	3
---	---	---

採点欄

学士・3年編入学試験
微積分
(解答用紙)

※裏面の使用不可

(以下記入不可)

受験番号	万	千	百	十	一
氏 名					

2026年度 基幹・創造・先進理工学部

No.

2	/	3
---	---	---

採点欄

学士・3年編入学試験
微積分
(解答用紙)

※裏面の使用不可

(以下記入不可)

受験番号	万	千	百	十	一
氏 名					

2026年度 基幹・創造・先進理工学部

No.

3	/	3
---	---	---

採点欄

学士・3年編入学試験
微積分
(解答用紙)

※裏面の使用不可

(以下記入不可)