

早稲田大学－社会科学部－過去問演習と良問演習

大島 遙斗

2025年12月14日

はじめに

長い長い受験勉強もとうとう終わりが見えてきました。今これを書いているのは12月の14日の深夜です。今から、2ヶ月後の理瀬さんはもう大学入試を終えています。さて、どんな景色が見えているのでしょうか。

今から志望校の合格にできることは、たくさん問題をといてパターンをたくさん身につけるのではなく、

出会った問題から何を学ぶか?

です。

1日1日を大切に頑張っていきましょう。

また、勉強の相談やメンタル的にしんどいなどあれば気軽に電話なり、直接僕に話しかけたりして教えてください！いつでも相談にのります！最終局面に向けて一緒に頑張りましょう。

大島 遙斗

本書の使い方

まず、このテキストは **早稲田の三年分の過去問と僕が選んだ良問** の二部から構成されています。

それぞれ1週間のうちに解いてきてください。

・過去問について

言わずもがなよく復習してください。何がダメで次はどうすれば解けるようになるのか、どのような発想があつたら解くことができていたのか、を考えながら復習しましょう。

・良問について

立教が一応のところの第一志望だと思うので掲載する問題は、**標準**～**難**の問題を集めます。また、以下の記号を用います。

A → 基本的な問題。教科書レベル。

B → 標準的な問題。ぜひ解き切って欲しい問題。

C → 難問。この問題が解けなくても、周りの受験生とはあまり差がつかない。

例えば、次のように問題の横に書いたら次のように捉えてください。

[B15]= 標準的な問題で目標解答時間は、15分

また、本題の他に▶類題演習◀というものを掲載します。必ずしも解いてくる必要はありません。自分の実力向上に役立ててください。

目次

1	早稲田大学過去問題編	5
1.1	2023年実施	5
2	良問集問題編	12
2.1	第1回	12

1 早稲田大学過去問題編

1.1 2023 年実施

2023年度：数学

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子及び記述解答用紙には手を触れないこと。
2. 問題は 10~11 ページに記載されている。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づいた場合は、手を挙げて試験員に知らせること。
3. 解答はすべて、HB の黒鉛筆または HB のシャープペンシルで記入すること。
4. 記述解答用紙記入上の注意
 - (1) 試験開始後、記述解答用紙の所定欄（2箇所）に、氏名及び受験番号を正確に記入すること。
 - (2) 所定欄以外に受験番号・氏名を記入した解答用紙は採点の対象外となる場合がある。
 - (3) 受験番号の記入にあたっては、次の数字見本にしたがい、読みやすいように、正確に記入すること。
 - (4) 受験番号は右詰めで記入し、余白が生じる場合でも受験番号の前に「0」を記入すること。
 - (5) 計算の途中過程を記述すること。記述されていない答案は採点の対象外になる場合がある。
 - (6) 定規、コンパスを使用してもよい。
5. あとは
6. なんだかんだ
7. 色々と
8. 注意事項が
9. 書いてあります。

計算用紙

計算用紙

計算用紙

計算用紙

1.

曲線 $y = ax^2 + b$ 上に x 座標が p である点 P をとり, 点 P における接線を ℓ とする.

ただし, 定数 a, b は $a > 0, b > 0$ を満たすとする. 次の間に答えよ.

- (1) 接線 ℓ の方程式を a, b, p を用いて表せ.
- (2) 接線 ℓ と $y = ax^2$ で囲まれた部分の面積 S を a, b を用いて表せ.
- (3) 接線 ℓ と曲線 $y = ax^2 + \frac{b}{2}$ で囲まれた図形の面積を S' としたとき, S' を S を用いて表せ.
- (4) 接線 ℓ と曲線 $y = ax^2 + c$ で囲まれた部分の面積 S'' とする. $S'' = \frac{S}{2}$ のとき, c を a, b を用いて表せ.
ただし, $b > c$ とする.

2.

定数 m に対して x, y, z の方程式

$$xyz + x + y + z = xy + yz + zx + m \quad \cdots \textcircled{1}$$

を考える. 次の間に答えよ.

- (1) $m = 1$ のとき ① 式をみたす実数 x, y, z の組をすべて求めよ.
- (2) $m = 5$ のとき ① 式をみたす実数 x, y, z の組をすべて求めよ. ただし, $x \leqq y \leqq z$ とする.
- (3) $xyz = x + y + z$ をみたす整数 x, y, z の組をすべて求めよ. ただし, $0 < x \leqq y \leqq z$ とする.

3.

$a = \sqrt[3]{5\sqrt{2} + 7} - \sqrt[3]{5\sqrt{2} - 7}$ とする. 次の間に答えよ.

(1) a^3 を a の 1 次式で表せ.

(2) a は整数であることを示せ.

(3) $b = \sqrt[3]{5\sqrt{2} + 7} + \sqrt[3]{5\sqrt{2} - 7}$ とするとき, b を超えない最大の整数を求めよ.

[以 下 余 白]

2 良問集問題編

2.1 第1回

まずは、単純な計算問題で肩慣らしといきましょう。おっとその前に公式の確認です。

公式

$$1^{\circ} \quad |X| = k \iff X = \pm k \text{かつ } k \geq 0$$

$$2^{\circ} \quad |X| < k \iff -k < X < k$$

$$3^{\circ} \quad |X| > k \iff X > k \text{または } X < -k$$

1. [絶対値と不等式 (A10)]

以下の不等式をそれぞれ解け。

$$(1) \quad |x + 3| \geq |x - 2| \quad (25 \text{ 宮崎大・教, 農})$$

$$(2) \quad |4x - 1| < |x + 3| \quad (25 \text{ 福島大})$$

▶ 類題演習 ◀

$$(1) \quad \text{不等式 } |2x - 3| \leq 2 \text{ の解を求めよ。さらに, 不等式 } |2x - 3| \leq 2 \leq \frac{1-3a}{3}x - 1 \text{ の解が } 1 \leq x \leq \frac{5}{2} \text{ となるような定数 } a \text{ の値の範囲を求めよ.} \quad (25 \text{ 同志社女子大})$$

$$(2) \quad |x| + |x - 3| < 4 \text{ を解け.} \quad (25 \text{ 大東文化大})$$

続いて、座標平面と幾何の絡んだ問題です。立教の過去問演習を見ている感じ、苦手そうだったので特集します。

2.1.[座標平面と幾何 1](B20) —————

座標平面上の点 $Q(3, 5)$ と放物線 $C: y = x^2$ 上を動く点 $P(t, t^2)$ について、以下の間に答えよ。

- (1) 点 Q から放物線 C へ引いた 2 本の接線の方程式とそれぞれの接点の座標を求めよ。
- (2) 点 P が点 $(2, 4)$ から点 $(3, -9)$ まで動くとき、線分 PQ が通過する領域の面積を求めよ。

(25 福岡大・理)

2.2[座標平面と幾何 2](B15) —————

座標平面上に $A(25, 0)$, $B(0, 20)$, $C(10, 0)$ がある。点 P が点 C を中心とする半径 6 の円周上を動くとき、 $\triangle ABP$ の面積の最小値を求めなさい。

(25 福島大)

▶ 演習問題 ◀ —————

座標平面において、原点を中心とする半径 3 の円 O_1 に点 $A(3, 0)$ において内接する半径 2 の円を O_2 とする。 O_2 上の点 $B(2, \sqrt{3})$ において O_2 に外接し、 O_1 と内接する円 O_3 の中心を P とするとき、

- (1) O_2 の中心を P とする。 $\overrightarrow{OP} = t\overrightarrow{CB}$ とするとき、 P の座標を t で表せ。
- (2) P の座標と O_3 の半径 r を求めよ。

(愛知医大・医学部)