

早稲田大学一社会科学部一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

目次

1	早稲田大学過去問題編	4
1.1	2023 年実施	4

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.

2.

3.

4.

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

5.

6.

7.

8.

9.

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. 次の問に答えよ.

(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

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

を考える. 次の問に答えよ.

(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 式を満たす実数 x, y, z の組をすべて求めよ. ただし, $x \leq y \leq z$ とする.

(3) $xyz = x + y + z$ を満たす整数 x, y, z の組をすべて求めよ. ただし, $0 < x \leq y \leq z$ とする.

3.

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

- (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〕