— 過去問分析ノート

過去問 2022–2026 年度

東京大学 数学

どの大問から解いて、どれを捨てるか

5年・30問 | **解く順・捨て問・定石**

最難関医学部の現役医大生が全問を解いて監修 白衣のものさし

目次

この冊子の使い方 3
1. 東京大学 数学の分析 5
2. 解く順と捨て問 12
3. 東京大学に出る定石 18
4. 見抜く練習（18 問・易しい順） 21
5. 選び分けの練習（7 組） 60
6. このノートで過ごす 3 か月 85
7. 過去問（問題だけ） 102
8. 解答・解説 114

1. 東京大学 数学の分析

2022〜2026 年度の 5 試験・30 問を、1 問ずつ並べました。区分は、必答 9 題・勝負 18 題・捨て可 3 題。レベルの平均は 6.9（全大学共通の 1〜10）です。

1-1. 全問の一覧

2026年度 前期（150 分・大問 6）

大問	題	分野	レベル	目安	区分
1	関数の最大と最小、積分の不等式	三角関数・積分法・微分法	7	30 分	勝負
2	3 列の格子点から選ぶ 3 点が三角形になる確率	場合の数と確率	5	20 分	必答
3	球面上の 2 点の中点と、線分が通る範囲	図形と方程式・ベクトル	7	25 分	勝負
4	3 本の接線が作る角と、三角形の面積	三角関数・図形と方程式・微分法	7	30 分	勝負
5	3 乗した点の軌跡と、その範囲の面積	図形と計量・三角関数・平面上の曲線と複素数平面	8	30 分	勝負
6	3 で割った余りで分けた約数の個数	数学と人間の活動（整数）・場合の数と確率	9	35 分	捨て可

2026年度 前期（試験 150 分・解き切る目安の合計 170 分）

順	大問	題	区分	レベル	配分	解き切る目安	練習
1	第2問	3 列の格子点から選ぶ 3 点が三角形になる確率	必答	5	20 分	20 分	2
2	第3問	球面上の 2 点の中点と、線分が通る範囲	勝負	7	20 分	25 分	6
3	第1問	関数の最大と最小、積分の不等式	勝負	7	25 分	30 分	11
4	第4問	3 本の接線が作る角と、三角形の面積	勝負	7	25 分	30 分	—
5	第5問	3 乗した点の軌跡と、その範囲の面積	勝負	8	25 分	30 分	—
6	第6問	3 で割った余りで分けた約数の個数	捨て可	9	30 分	35 分	17

練習 2　3 列の格子点から選ぶ 3 点が三角形になる確率

2026年度 前期 第2問・必答・レベル 5・目安 20 分

nを正の整数とする。座標平面上の$3n$個の点がなす集合$\{(x, y) \mid x, y$ は $1 \leqq x \leqq 3,\ 1 \leqq y \leqq n$ を満たす整数$\}$から相異なる3点を選ぶ。ただし、どの3点も等確率で選ばれるものとする。選んだ3点が三角形の3頂点となる確率をp_nとする。

(1) p_5を求めよ。

(2) mを2以上の整数とする。p_{2m}を求めよ。

問い 1　最初の一手を決める合図は、問題文のどこにあるか。

問い 2　使う定石はどれか。

- （ア）中身の 0 で区間を分けて外す
- （イ）余りの周期を表にして割り切れを読む
- （ウ）余りを数項書いて周期を見る
- （エ）余りごとに分けて数える

練習 2 の答え

- **定石**：（エ）**余りごとに分けて数える**
- **合図の場所**：「選んだ 3 点が三角形の 3 頂点となる確率」。一直線に並ぶ 3 点の組を、列の並びと高さの偶奇で分けて数える合図。
- **最初の一手**：(1) で列の高さの偶奇で一直線上の三点組を数える
- **この定石の「見たら」**：数えたい対象が、ある数で割った余りで分かれる
- 解答の全文：東京大学 2026年度 前期 第2問 の解答