— 過去問分析ノート

過去問 2022–2026 年度

金沢大学 数学

どの大問から解いて、どれを捨てるか

5年・20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. 金沢大学 数学の分析 5
2. 解く順と捨て問 10
3. 金沢大学に出る定石 14
4. 見抜く練習（14 問・易しい順） 17
5. 選び分けの練習（3 組） 46
6. このノートで過ごす 3 か月 60
7. 過去問（問題だけ） 77
8. 解答・解説 87

1. 金沢大学 数学の分析

2022〜2026 年度の 5 試験・20 問を、1 問ずつ並べました。区分は、必答 7 題・勝負 9 題・捨て可 4 題。レベルの平均は 4.9（全大学共通の 1〜10）です。

1-1. 全問の一覧

2026年度 前期

大問	題	分野	レベル	目安	区分
1	$e^{1/x}$ の接線と三角形の面積	微分法	4	20 分	必答
2	直線 ℓ 上を動く点 P が描く図形	平面上の曲線と複素数平面・図形と方程式	5	25 分	勝負
3	p_n を 3 で割った余りが一定になる a	数学と人間の活動（整数）	5	20 分	勝負
4	$\lVert\cos(n\pi x)\rVert$ の積分と $\sqrt{n}\,I_n$ の極限	積分法・極限	6	30 分	捨て可

2. 解く順と捨て問

2-1. 時間の決まり（どの年も同じ）

- 最初の 3 分で 4 題すべてに目を通し、解く順を決める。順は「必答 → 勝負 → 捨て可」、同じ区分ならレベルの低い順。
- 必答は 20 分で切る（5 年の必答 7 問は、すべて目安 20 分）。20 分で残った小問は印を付けて次へ。
- 捨て可（目安 25〜30 分）は、前半の答えが出たところまで。残り時間は必答と勝負の見直しに回す。

2-2. 試験ごとの解く順と時間

順番は、必答 → 勝負 → 捨て可、同じ区分の中ではレベルの低い順。目安は、定石を知っている受験生が解き切る時間です。試験時間は、その年の募集要項で確かめてください。「練習」は 4 章の番号です。

2026年度 前期（解き切る目安の合計 95 分）

順	大問	題	区分	レベル	目安	練習
1	第1問	$e^{1/x}$ の接線と三角形の面積	必答	4	20 分	—
2	第3問	p_n を 3 で割った余りが一定になる a	勝負	5	20 分	—
3	第2問	直線 ℓ 上を動く点 P が描く図形	勝負	5	25 分	11
4	第4問	$\lVert\cos(n\pi x)\rVert$ の積分と $\sqrt{n}\,I_n$ の極限	捨て可	6	30 分	12

練習 8　箱 A と B の玉を交換する繰り返しの確率

2023年度 前期 第3問・必答・レベル 5・目安 20 分

K を自然数とする。2つの箱 A と B があり、A に赤玉 1 個、B に白玉 K 個が入っている。A の中の 1 個の玉と B の中の 1 個の玉の交換を繰り返し行う。n 回目の交換が終わったときに A の中の玉が赤玉である確率を求めよ。

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）初めての回で区切って数える
- （イ）回数で終点を決めて二項係数
- （ウ）対称な頂点をまとめて漸化式
- （エ）状態ごとに確率を置いて漸化式

練習 8 の答え

- **定石**：（エ）**状態ごとに確率を置いて漸化式**
- **合図の場所**：「n 回目の交換が終わったときに A の中の玉が赤玉である確率」。次の 1 回が今の状態だけで決まるので、各回の状態の確率を置いて次の回へつなぐ合図。
- **最初の一手**：赤が A にある確率を p_n と置き $1-p_n$ を使って $p_{n+1}=(1-p_n)/K$ の漸化式を立てて解く
- **この定石の「見たら」**：「n 回後に〜である確率」で、次の 1 回がいまの状態だけで決まる
- 解答の全文：金沢大学 2023年度 前期 第3問 の解答