— 過去問分析ノート

過去問 2022–2026 年度

札幌医科大学 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. 札幌医科大学 数学の分析 5
2. 解く順と捨て問 11
3. 札幌医科大学に出る定石 15
4. 見抜く練習（15 問・易しい順） 18
5. 選び分けの練習（2 組） 52
6. このノートで過ごす 3 か月 62
7. 過去問（問題だけ） 79
8. 解答・解説 92

1. 札幌医科大学 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 11 題・捨て可 2 題。レベルの平均は 4.8（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	重みつきの点と面積の比・多項式の関数の証明	ベクトル・微分・積分の考え	4	20 分	必答
2	単位円の上半分と直線の共有点・交わる条件	図形と方程式・いろいろな式	4	20 分	必答
3	トランプを引いて作る複素数の確率	場合の数と確率・平面上の曲線と複素数平面	5	25 分	勝負
4	log x の接線と回転体の体積	微分法・積分法	4	20 分	必答

2026年度 前期（解き切る目安の合計 85 分）

順	大問	題	区分	レベル	目安	練習
1	第1問	重みつきの点と面積の比・多項式の関数の証明	必答	4	20 分	1
2	第2問	単位円の上半分と直線の共有点・交わる条件	必答	4	20 分	5
3	第4問	log x の接線と回転体の体積	必答	4	20 分	4
4	第3問	トランプを引いて作る複素数の確率	勝負	5	25 分	—

2025年度 前期（解き切る目安の合計 100 分）

順	大問	題	区分	レベル	目安	練習
1	第1問	正五角形の面積・直線への垂線の足・複素数の回転	必答	4	20 分	7
2	第3問	9 地点の道を動く人の確率	勝負	5	25 分	—
3	第4問	2 曲線が 1 点を共有する a と、囲む面積	勝負	5	25 分	—
4	第2問	平面上の 4 点の内積の関係式	捨て可	6	30 分	—

練習 14　シュートが入るまでの確率と条件付き確率

2023年度 前期 第3問・勝負・レベル 5・目安 20 分

確率 p でシュートを成功させる選手がいる。ある試合中に、この選手は3回のシュートを試みた。

(1) この選手が3回目で初めてシュートを成功させた確率を、p を用いて表せ。この選手の親は試合を観戦できなかったが、「3回のシュートのうち少なくとも1回のシュートを成功させた」という事象 A が起こったことを知った。この事象 A が起こったときに、この選手が3回目で初めてシュートを成功させる条件付き確率は $\dfrac{25}{109}$ であるという。

(2) p の値を求めよ。

(3) 事象 A が起こったときに、この選手が2回目で初めてシュートを成功させる条件付き確率を求めよ。

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）どれかを満たす数は重なりを引く
- （イ）偶奇で場所を分け、2 回を 1 組にする
- （ウ）初めての回で区切って数える
- （エ）状態ごとに確率を置いて漸化式

練習 14 の答え

- **定石**：（ウ）**初めての回で区切って数える**
- **合図の場所**：「この選手が 3 回目で初めてシュートを成功させた確率」。「初めて」の回で区切られた試行の確率を、それまでの失敗の積で書く合図。
- **最初の一手**：(1) 3 回目で初めて成功する確率 q^2p を 1・2 回目の失敗の積で書く
- **ほかに使う定石**：少なくとも 1 回は 0 回を 1 から引く・条件の場合だけを分母にして比
- **この定石の「見たら」**：ゲームが、ある条件を初めて満たした回で終わる
- 解答の全文：札幌医科大学 2023年度 前期 第3問 の解答