— 過去問分析ノート

過去問 2022–2026 年度

旭川医科大学 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. 旭川医科大学 数学の分析 5
2. 解く順と捨て問 11
3. 旭川医科大学に出る定石 15
4. 見抜く練習（13 問・易しい順） 17
5. 選び分けの練習（1 組） 53
6. このノートで過ごす 3 か月 61
7. 過去問（問題だけ） 78
8. 解答・解説 97

1. 旭川医科大学 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 10 題・勝負 10 題・捨て可 0 題。レベルの平均は 5.5（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	絶対値を含む指数関数の積分と微分可能性	指数関数・対数関数・三角関数・微分法・積分法・極限・数列	5	25 分	必答
2	3 次関数のグラフと水平線の交点の個数	微分・積分の考え・図形と方程式・積分法	6	30 分	勝負
3	ベクトルの長さの条件と、点 P の範囲の面積	ベクトル・図形と計量・図形と方程式・図形の性質	5	25 分	必答
4	カードの数字で決まる 2 人の得点を比べる	場合の数と確率	5	20 分	必答

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 大問すべてに目を通し、解く順を決める。順は「必答 → 勝負」、同じ区分ならレベルの低い順。
- 必答は目安の 20〜25 分で切る。目安を過ぎた小問は、印を付けて次へ。
- 勝負の大問は、前半の答えを先に全部取り、後半の導出は残り時間で。
- 勝負の大問の最初の一手が 3 分で見えなければ、次の大問へ回す。

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 100 分）

順	大問	題	区分	レベル	目安	練習
1	第4問	カードの数字で決まる 2 人の得点を比べる	必答	5	20 分	3
2	第1問	絶対値を含む指数関数の積分と微分可能性	必答	5	25 分	5
3	第3問	ベクトルの長さの条件と、点 P の範囲の面積	必答	5	25 分	4
4	第2問	3 次関数のグラフと水平線の交点の個数	勝負	6	30 分	11

練習 12　外接円の中の三角形と、四角形の面積の比

2025年度 前期 第3問・勝負・レベル 6・目安 25 分

外接円の半径が1である$\triangle ABC$において、$\angle BAC = 60^\circ$、$\angle ABC = 45^\circ$とする。∠BAC の二等分線と、辺 BC との交点を D, △ABC の外接円との交点を P とする。 また、点 P から直線 AC 上に $\angle BDP = \angle CLP$ となる点 L をとる。 さらに直線 LD と辺 AB との交点を M とし、直線 LM と直線 CP の交点を N とする。 このとき、次の問いに答えよ。

問 1 線分 BD、線分 CD の長さをそれぞれ求めよ。

問 2 ∠CLP, ∠BDM をそれぞれ求めよ。

問 3 四角形 MBPN と四角形 AMNC の面積の比を求めよ。

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）余弦定理で cos を辺に書き、消す
- （イ）平面への垂線の足を法線で置く
- （ウ）角の二等分線で辺の比を出す
- （エ）別々の媒介変数で交点を連立

練習 12 の答え

- **定石**：（ウ）**角の二等分線で辺の比を出す**
- **合図の場所**：「∠BAC の二等分線と、辺 BC との交点を D」。角の二等分線が対辺と交わるとき、その交点で対辺を両側の辺の比に分ける合図。
- **最初の一手**：角の二等分線の定理で BD:DC=AB:AC を使い、BC を分けて BD=1、DC=√3−1 を出す
- **ほかに使う定石**：正弦定理で辺の比を角の sin の比に
- **この定石の「見たら」**：「角の二等分線」が出て、対辺の内分点や線分の長さを求める
- 解答の全文：旭川医科大学 2025年度 前期 第3問 の解答