— 過去問分析ノート

過去問 2022–2026 年度

名古屋市立大学 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. 名古屋市立大学 数学の分析 5
2. 解く順と捨て問 10
3. 名古屋市立大学に出る定石 14
4. 見抜く練習（12 問・易しい順） 17
5. 選び分けの練習（3 組） 44
6. このノートで過ごす 3 か月 58
7. 過去問（問題だけ） 75
8. 解答・解説 87

1. 名古屋市立大学 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	四面体の頂点から対面への垂線の足	図形と計量・図形の性質・ベクトル	5	25 分	必答
2	正六面体の面を 6 色で塗り分ける方法	場合の数と確率・図形の性質	5	20 分	勝負
3	漸化式で決まる数列と、素数の項	数列・数学と人間の活動（整数）	5	20 分	勝負
4	三角関数の積分の列の極限と和	三角関数・微分法・積分法・極限・数列	6	30 分	捨て可

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	四面体の頂点から対面への垂線の足	必答	5	25 分	9
2	第2問	正六面体の面を 6 色で塗り分ける方法	勝負	5	20 分	—
3	第3問	漸化式で決まる数列と、素数の項	勝負	5	20 分	10
4	第4問	三角関数の積分の列の極限と和	捨て可	6	30 分	—

2025年度 前期（解き切る目安の合計 90 分）

順	大問	題	区分	レベル	目安	練習
1	第1問	三角形の頂点から対辺への垂線の足	必答	4	20 分	2
2	第3問	不等式を満たす整数の組の個数	勝負	5	20 分	7
3	第2問	玉の数字の和で決まる勝負の確率	勝負	5	25 分	6
4	第4問	対数曲線の 2 本の接線がなす角と面積	勝負	5	25 分	—

練習 2　三角形の頂点から対辺への垂線の足

2025年度 前期 第1問・必答・レベル 4・目安 20 分

三角形 OAB において、点 O から直線 AB に下ろした垂線を OH とする。$\overrightarrow{OA}=\vec{a}$、$\overrightarrow{OB}=\vec{b}$、および $\vec{a}$ と $\vec{b}$ がなす角 θ に対して、$|\vec{a}|=2$、$|\vec{b}|=6$、$\cos\theta=\frac{5}{6}$ であるとき、次の問いに答えよ。

(1) $\overrightarrow{OH}$ を $\vec{a}$ と $\vec{b}$ を用いて表せ。

(2) 線分 OB の中点を M として、直線 OH と直線 AM の交点を N とする。$\overrightarrow{ON}$ を $\vec{a}$ と $\vec{b}$ を用いて表せ。

すべての問題について、答案では求める手順をわかりやすく説明しなさい。

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）足 H を置いて内積 0
- （イ）正射影は内積 ÷ |b|² に b を掛ける
- （ウ）点と直線の距離の式で絶対値を外す
- （エ）3 点から平面の式を立てる

練習 2 の答え

- **定石**：（ア）**足 H を置いて内積 0**
- **合図の場所**：「点 O から直線 AB に下ろした垂線を OH」。直線上の点を 1 つの文字で置き、垂線を内積 0 の式にする合図。
- **最初の一手**：(1)で H=a+u(b−a) と置き OH⊥AB の内積 0 から u=−3/10 を出す
- **ほかに使う定石**：交点を 2 通りに表して係数比較
- **この定石の「見たら」**：点から直線へ下ろす垂線の足を求める
- 解答の全文：名古屋市立大学 2025年度 前期 第1問 の解答