— 過去問分析ノート

過去問 2022–2026 年度

大阪公立大学 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. 大阪公立大学 数学の分析 5
2. 解く順と捨て問 12
3. 大阪公立大学に出る定石 16
4. 見抜く練習（16 問・易しい順） 18
5. 選び分けの練習（3 組） 56
6. このノートで過ごす 3 か月 71
7. 過去問（問題だけ） 88
8. 解答・解説 105

1. 大阪公立大学 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 10 題・捨て可 3 題。レベルの平均は 5.8（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	平方根を含む曲線を x 軸のまわりに回す体積	三角関数・微分・積分の考え・積分法	6	25 分	勝負
2	さいころの移動と座標の条件付き確率	場合の数と確率	5	25 分	必答
3	単位円と直線の交点と、角の大きさ	図形と方程式・図形の性質・ベクトル	6	25 分	勝負
4	$\sin^2$ の逆数の和の極限	三角関数・極限	7	30 分	捨て可

2026年度 前期（解き切る目安の合計 105 分）

順	大問	題	区分	レベル	目安	練習
1	第2問	さいころの移動と座標の条件付き確率	必答	5	25 分	1
2	第1問	平方根を含む曲線を x 軸のまわりに回す体積	勝負	6	25 分	6
3	第3問	単位円と直線の交点と、角の大きさ	勝負	6	25 分	13
4	第4問	$\sin^2$ の逆数の和の極限	捨て可	7	30 分	—

2025年度 前期（解き切る目安の合計 105 分）

順	大問	題	区分	レベル	目安	練習
1	第2問	空間の四面体の切り口と体積	必答	5	25 分	2
2	第1問	絶対値を含む積分の数列と対数の大小	勝負	6	25 分	7
3	第3問	約数の並びと等式を満たす N	勝負	6	25 分	8
4	第4問	原点から直線までの距離と曲線の共有点	勝負	6	30 分	10

練習 5　4 次方程式の 4 解と円・直線上の並び

2024年度 前期 第2問・必答・レベル 5・目安 25 分

b、c は実数で $c>0$ とする。4次方程式 $x^4+bx^2+c^2=0$ について、次の問いに答えよ。

問1 4個の相異なる虚数解をもつための b と c の条件を求めよ。

問2 問1で求めた条件の下で、二重根号を用いずに4個の解を表せ。

問3 問2で求めた4個の解が、複素数平面上の同一円周上にあるための b と c の条件を求めよ。

問4 問2で求めた4個の解が、複素数平面上の同一直線上に等間隔に並ぶための b と c の条件を求めよ。

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）根を見つけて括る
- （イ）差 H の増減で大小を示す
- （ウ）a=f(x) で水平線との交点数
- （エ）t=x² で二次方程式に

練習 5 の答え

- **定石**：（エ）**t=x² で二次方程式に**
- **合図の場所**：「4次方程式 $x^4+bx^2+c^2=0$」。奇数次の項がなく、x^2 だけで書ける方程式は、x^2 を 1 つの文字に置いて個数を読む合図。
- **最初の一手**：t=x^2 と置き t^2+bt+c^2=0 の判別式と解の符号で 4 解の個数を読む
- **この定石の「見たら」**：x の奇数次の項がなく、x² だけで書ける方程式の解の個数
- 解答の全文：大阪公立大学 2024年度 前期 第2問 の解答