— 過去問分析ノート

過去問 2022–2025 年度

大阪医科薬科大学 数学

どの大問から解いて、どれを捨てるか

3年・28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. 大阪医科薬科大学 数学の分析 5
2. 解く順と捨て問 11
3. 大阪医科薬科大学に出る定石 16
4. 見抜く練習（16 問・易しい順） 19
5. 選び分けの練習（5 組） 52
6. このノートで過ごす 3 か月 75
7. 過去問（問題だけ） 92
8. 解答・解説 106

1. 大阪医科薬科大学 数学の分析

2022〜2025 年度の 6 試験・28 問を、1 問ずつ並べました。区分は、必答 8 題・勝負 14 題・捨て可 6 題。レベルの平均は 5.0（全大学共通の 1〜10）です。

1-1. 全問の一覧

2025年度 前期

大問	題	分野	レベル	目安	区分
1	和の極限を定積分にする	積分法・極限	5	20 分	必答
2	直線への垂線の足と線分の和の最小	ベクトル	5	25 分	勝負
3	放物線と直線で囲む図形を回す	積分法・図形と方程式	5	20 分	勝負
4	二項係数の等式と 12 回のコイン得点	場合の数と確率・いろいろな式	5	20 分	勝負

2025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	和の極限を定積分にする	必答	5	20 分	9
2	第3問	放物線と直線で囲む図形を回す	勝負	5	20 分	6
3	第4問	二項係数の等式と 12 回のコイン得点	勝負	5	20 分	—
4	第2問	直線への垂線の足と線分の和の最小	勝負	5	25 分	—

2025年度 後期（解き切る目安の合計 70 分）

順	大問	題	区分	レベル	目安	練習
1	第2問	z の冪の和と積の値	必答	3	15 分	1
2	第4問	最大値と最小値の確率と条件付き確率	必答	4	15 分	2
3	第1問	対数の積の逆数の無限和	必答	4	20 分	4
4	第3問	放物線の接線と x 軸で囲む面積	勝負	5	20 分	—

練習 2　最大値と最小値の確率と条件付き確率

2025年度 後期 第4問・必答・レベル 4・目安 15 分

1から10までの数字が1つずつ書かれた10枚の番号札が箱の中に入っている。この箱から番号札を1枚取り出し、数字を記録してからもとに戻すという試行を3回繰り返す。記録した数字の最大値を X、最小値を Y とするとき、次の問いに答えよ。ただし、設問 (1) は結果のみを解答せよ。

(1) $X > Y$ である確率を求めよ。

(2) $X \leqq Y + 2$ である確率を求めよ。

(3) $X \geqq 8$ のとき、$Y \leqq 2$ であ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）結果から原因を遡る
- （イ）条件の場合だけを分母にして比
- （ウ）一方を固定して残りを数える
- （エ）少なくとも 1 回は 0 回を 1 から引く

練習 2 の答え

- **定石**：（イ）**条件の場合だけを分母にして比**
- **合図の場所**：「$X \geqq 8$ のとき、$Y \leqq 2$ である条件付き確率」。条件が付いた確率なので、条件を満たす場合の中で数え直して比をとる合図。
- **最初の一手**：(3) X≧8 の 657 通りの中で Y≦2 の 270 通りの比で条件付き確率を求める
- **ほかに使う定石**：どれかを満たす数は重なりを引く
- **この定石の「見たら」**：「〜だったとき」「〜の条件の下で」の確率を、条件を満たす場合の中で数える
- 解答の全文：大阪医科薬科大学 2025年度 後期 第4問 の解答