— 過去問分析ノート

過去問 2022–2025 年度

関西医科大学 数学

どの大問から解いて、どれを捨てるか

4年・34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. 関西医科大学 数学の分析 5
2. 解く順と捨て問 12
3. 関西医科大学に出る定石 18
4. 見抜く練習（20 問・易しい順） 21
5. 選び分けの練習（6 組） 65
6. このノートで過ごす 3 か月 87
7. 過去問（問題だけ） 104
8. 解答・解説 122

1. 関西医科大学 数学の分析

2022〜2025 年度の 8 試験・34 問を、1 問ずつ並べました。区分は、必答 14 題・勝負 15 題・捨て可 5 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

2025年度 後期

大問	題	分野	レベル	目安	区分
1	格子状の道を通る経路と面積	場合の数と確率・数と式	4	20 分	必答
2	3 つの極値と関数の値	微分・積分の考え・いろいろな式	4	15 分	必答
3	漸化式で決まる数列の階差	数列	3	10 分	必答
4	2 点の内分点が描く軌跡	平面上の曲線と複素数平面・ベクトル・微分法	5	20 分	勝負

2025年度 後期（解き切る目安の合計 65 分）

順	大問	題	区分	レベル	目安	練習
1	第3問	漸化式で決まる数列の階差	必答	3	10 分	—
2	第2問	3 つの極値と関数の値	必答	4	15 分	—
3	第1問	格子状の道を通る経路と面積	必答	4	20 分	—
4	第4問	2 点の内分点が描く軌跡	勝負	5	20 分	11

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II問	2 つの平方の差で表す整数の組	必答	4	15 分	5
2	第I問	極方程式で表す円と放物線	勝負	5	20 分	15
3	第III問	ルーレットの勝ち・負けの確率	勝負	5	20 分	—
4	第IV問	3 次式の高さの立体の体積	捨て可	7	30 分	20

練習 4　平方数になる素数を求める

2022年度 後期 第2問・必答・レベル 4・目安 15 分

自然数の2乗で表される数を平方数という。$n^2 - 30n + 210$ の値が平方数となるような、素数 n をすべて求めよ。

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）余りごとに分けて数える
- （イ）積の形に直し約数で絞る
- （ウ）常用対数で桁数を数える
- （エ）素因数分解して指数で数える

練習 4 の答え

- **定石**：（イ）**積の形に直し約数で絞る**
- **合図の場所**：「$n^2-30n+210$ の値が平方数となる」。整数の等式を平方の差に直すと、積が一定の因数の組に絞れる合図。
- **最初の一手**：$n^2-30n+210=(n-15)^2-15=m^2$ を $(n-15-m)(n-15+m)=15$ と積の形に直す
- **この定石の「見たら」**：整数の等式が、積の形に直せて積が定数になる
- 解答の全文：関西医科大学 2022年度 後期 第2問 の解答