— 過去問分析ノート

過去問 2022–2024 年度

金沢医科大学 数学

どの大問から解いて、どれを捨てるか

3年・36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. 金沢医科大学 数学の分析 5
2. 解く順と捨て問 12
3. 金沢医科大学に出る定石 18
4. 見抜く練習（26 問・易しい順） 21
5. 選び分けの練習（7 組） 90
6. このノートで過ごす 3 か月 118
7. 過去問（問題だけ） 136
8. 解答・解説 170

1. 金沢医科大学 数学の分析

2022〜2024 年度の 9 試験・36 問を、1 問ずつ並べました。区分は、必答 15 題・勝負 21 題・捨て可 0 題。レベルの平均は 3.6（全大学共通の 1〜10）です。

1-1. 全問の一覧

2024年度 1日目

大問	題	分野	レベル	目安	区分
1	さいころで決まる三角形 OPQ の面積	場合の数と確率・図形と計量・ベクトル・数と式・数学と人間の活動（整数）	4	20 分	勝負
2	2 直線のなす角と四角形の面積	図形と方程式・三角関数・ベクトル・図形と計量	3	15 分	必答
3	立方体の辺の外分点と、平面との交点	ベクトル・図形と計量	3	20 分	必答
4	放物線と接線、回転体の体積	平面上の曲線と複素数平面・微分法・積分法・ベクトル・微分・積分の考え	4	20 分	勝負

2024年度 1日目（解き切る目安の合計 75 分）

順	大問	題	区分	レベル	目安	練習
1	第2問	2 直線のなす角と四角形の面積	必答	3	15 分	7
2	第3問	立方体の辺の外分点と、平面との交点	必答	3	20 分	1
3	第1問	さいころで決まる三角形 OPQ の面積	勝負	4	20 分	—
4	第4問	放物線と接線、回転体の体積	勝負	4	20 分	22

2024年度 2日目（解き切る目安の合計 75 分）

順	大問	題	区分	レベル	目安	練習
1	第2問	2 つの放物線の交点と囲む面積	必答	3	15 分	—
2	第1問	6 つの点の上を動く点の位置の確率	勝負	4	20 分	23
3	第3問	分数で決まる数列の一般項	勝負	4	20 分	26
4	第4問	曲線 $y^2 = x^2(1 - x^2)$ と回転体の体積	勝負	4	20 分	14

練習 24　数字を書きかえるさいころを 3 回投げる

2023年度 2日目 第1問・必答・レベル 4・目安 20 分

1から6までの数字がそれぞれ1面ずつに書かれたさいころがある。このさいころを1回投げるごとに、出た面をその数字に1を加えた数字に書きかえるものとする。例えば、6が出たときはその面を7に書きかえる。このさいころを3回続けて投げたとき、以下の問いに答えよ。

(1) 書かれている数字が6種類である確率は $\frac{\boxed{ア}}{\boxed{イウ}}$ である。

(2) 同じ数字が3か所に書かれている確率は $\frac{\boxed{エ}}{\boxed{オカ}}$ である。

(3) 書かれている数字が3種類である確率は $\frac{\boxed{キ}}{\boxed{クケ}}$ である。

(4) 2が少なくとも1か所に書かれている確率は $\frac{\boxed{コサ}}{\boxed{シス}}$ である。

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）戻さない抽出を組合せで数える
- （イ）印と仕切りで組合せに直す
- （ウ）同じ文字を含む並べ方
- （エ）出現回数の型で場合分け

練習 24 の答え

- **定石**：（エ）**出現回数の型で場合分け**
- **合図の場所**：「書かれている数字が 6 種類である確率」と「同じ数字が 3 か所に書かれている確率」。同じ数字の個数で結果の型を分けて数える合図。
- **最初の一手**：(1) 選ぶ面の回数の型で場合分けして数える
- **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」**：同じ値が何回ずつ出るかで、結果の型を分けて数える
- 解答の全文：金沢医科大学 2023年度 2日目 第1問 の解答