— 過去問分析ノート

過去問 2022–2026 年度

久留米大学 数学

どの大問から解いて、どれを捨てるか

5年・40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. 久留米大学 数学の分析 5
2. 解く順と捨て問 11
3. 久留米大学に出る定石 17
4. 見抜く練習（30 問・易しい順） 20
5. 選び分けの練習（6 組） 95
6. このノートで過ごす 3 か月 122
7. 過去問（問題だけ） 140
8. 解答・解説 166

1. 久留米大学 数学の分析

2022〜2026 年度の 8 試験・40 問を、1 問ずつ並べました。区分は、必答 9 題・勝負 24 題・捨て可 7 題。レベルの平均は 4.1（全大学共通の 1〜10）です。

1-1. 全問の一覧

2026年度 後期

大問	題	分野	レベル	目安	区分
1	正四面体 2 つと切り口の五角形		4	20 分	勝負
2	3 の冪の 2 進法と 5 進法の桁数		4	20 分	勝負
3	$\alpha = \sqrt{p} + \sqrt{q}$ のべき乗の数列		4	20 分	勝負
4	箱のボールを入れ替えた後の条件付き確率		4	20 分	必答
5	円錐を転がして通る立体の体積		5	25 分	捨て可

2026年度 推薦

大問	題	分野	レベル	目安	区分
1	分数の和が 2/3 になる自然数の組		4	20 分	必答
2	接線がもう 1 点で曲線と交わる条件		4	20 分	勝負
3	対数の不等式で囲む格子点の個数		4	20 分	勝負
4	2 つの点が同じ頂点にいる確率		4	20 分	勝負

2026年度 後期（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4問	箱のボールを入れ替えた後の条件付き確率	必答	4	20 分	4
2	第1問	正四面体 2 つと切り口の五角形	勝負	4	20 分	8
3	第2問	3 の冪の 2 進法と 5 進法の桁数	勝負	4	20 分	—
4	第3問	$\alpha = \sqrt{p} + \sqrt{q}$ のべき乗の数列	勝負	4	20 分	19
5	第5問	円錐を転がして通る立体の体積	捨て可	5	25 分	26

2026年度 推薦（解き切る目安の合計 80 分）

順	大問	題	区分	レベル	目安	練習
1	第1問	分数の和が 2/3 になる自然数の組	必答	4	20 分	—
2	第2問	接線がもう 1 点で曲線と交わる条件	勝負	4	20 分	17
3	第3問	対数の不等式で囲む格子点の個数	勝負	4	20 分	6
4	第4問	2 つの点が同じ頂点にいる確率	勝負	4	20 分	23

練習 22　角の二等分線と円の交点で作る三角形

2026年度 前期 第1問・必答・レベル 4・目安 20 分

$AB=c,\ AC=b\,(c>b)$ である三角形 ABC がある。$\angle A$ の2等分線と辺 BC の交点を D とし、$\angle DAC=\theta$ とするとき、以下の問いに答えよ。
ただし、$\boxed{\text{ア}}$ ～ $\boxed{\text{カ}}$ には、次の選択肢から適当なものを選んで番号で答えよ。同じ番号を何回選んでもよい。

$$①\ b\quad ②\ c\quad ③\ b+c\quad ④\ b-c\quad ⑤\ c-b\quad ⑥\ bc$$

また、$\boxed{\text{あ}}$, $\boxed{\text{い}}$ には、次の選択肢から適当なものを選んで番号で答えよ。同じ番号を何回選んでもよい。

$$①\ \cos\theta\quad ②\ \cos^2\theta\quad ③\ \cos^3\theta\quad ④\ \cos^4\theta\quad ⑤\ \cos^5\theta$$

(1) $AD=\dfrac{2\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}\boxed{\text{あ}}$ である。

(2) AD を直径とする円 O を考える。円 O が辺 AB 上および AC 上でそれぞれ交点をもつ（ただし端点を除く）のは、$\sqrt{\dfrac{\boxed{\text{ウ}}}{2\boxed{\text{エ}}}}<\sin\theta<1$ のときである。
このとき、その交点をそれぞれ E,F とする。三角形 AEF の面積を S とすると、

$$S=\left(\frac{2\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}}\right)^2\sin\theta\boxed{\text{い}}$$

である。

練習 22 の答え

- **定石**：（エ）**角の二等分線で辺の比を出す**
- **合図の場所**：「$\angle A$ の2等分線と辺 BC の交点を D」。角の 2 等分線が対辺を分けるので、辺の比（$BD : DC = c : b$）から線分の長さを出す合図。
- **最初の一手**：(1) で角の二等分線の定理 BD/DC=c/b を使う
- **ほかに使う定石**：直角の対辺を直径として円を決める
- **この定石の「見たら」**：「角の二等分線」が出て、対辺の内分点や線分の長さを求める
- 解答の全文：久留米大学 2026年度 前期 第1問 の解答