大学入試過去問シリーズ

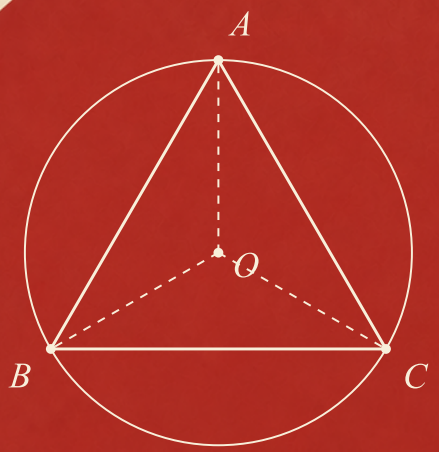
京都大学

文系

数学

過去問10年

2017-2026



問題編

年度別収録・別冊解答

株式会社Fermion 編

Evolton

大学入試過去問シリーズ

京都大学
文系数学

2017〜2026 年度　前期日程

問題編

株式会社 Fermion 編

Evolton

はじめに

本書は、京都大学の前期日程に出題された文系数学を収録した問題編です。2017〜2026 年度のうち、収録年度一覧に示す 10 年度を新しい順に掲載しています。

各年度の問題を、文理区分と出題番号を保って掲載しています。解答・解説は同じ年度構成の解答編に収録しています。

本書の使い方

一年度を通して解くときは、出題当時の試験時間と選択条件を原問題冊子で確認してください。解き直しは分野索引から該当問題を探せます。

収録範囲は前期 10 年（2017〜2026 年度）です。

収録年度・問題

年度	問題	ページ
2026 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問	1
2025 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問	6
2024 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問	11
2023 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問	16
2022 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問	21
2021 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問	26
2020 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問	31
2019 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問	36
2018 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問	41
2017 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問	46

分野索引 …… 51

2026 年度 京都大学・文系 第 1 問

【数学（文系）第 1 問】〈2026 年度・前期日程〉

t は $0<t<1$ を満たす実数とする．座標平面において，円 $C: x^2+y^2=1$ 上で，y 座標が t であり，さらに第 1 象限にある点 P をとる．点 P における C の接線を l とし，放物線 $y=2-x^2$ と接線 l で囲まれる図形の面積を S とする．t が $0<t<1$ の範囲を動くとき，S の最小値を求めよ．

2026 年度 京都大学・文系 第 2 問

【数学（文系）第 2 問】〈2026 年度・前期日程〉

r は正の実数とする．1 辺の長さが 1 の正四面体 OABC において，辺 OA 上に点 P をとる．点 P が辺 OA 上のどこにあっても，点 P を中心とする半径 r の球面が，辺 BC と共有点をもたないような r の範囲を求めよ．ただし，点 O，A は辺 OA に含まれ，点 B，C は辺 BC に含まれるとする．

3 2026 年度 京都大学・文系 第 3 問

【数学（文系）第 3 問】〈2026 年度・前期日程〉

p は 3 より大きい素数とする．

(1) $2p$ 以上の整数 N は，0 以上の整数 m と 0 以上の整数 k を用いて

$$N = 3m + pk$$

と表すことができることを示せ．

(2) 0 以上の整数 m と 0 以上の整数 k を用いて

$$N = 3m + pk$$

と表すことができないような 0 以上の整数 N の個数を求めよ．

2026 年度 京都大学・文系 第 4 問

【数学（文系）第 4 問】〈2026 年度・前期日程〉

実数 x に対して，$l \leqq x$ を満たす最大の整数 l を $[x]$ で表す．正の整数 n に対して，$a_n = \sum_{k=1}^{n} [\log_3 k]$ と定める．

(1) a_{26} を求めよ．

(2) N を正の整数とし，$m = 3^N - 1$ とするとき，a_m を N を用いて表せ．

5 2026 年度 京都大学・文系 第 5 問

【数学（文系）第 5 問】〈2026 年度・前期日程〉

n は 3 以上の整数とする．1 から n までの番号が書かれた n 枚の札が袋に入っている．ただし，同じ番号が書かれた札はないとする．この袋から 3 枚の札を同時に取り出し，一番大きな番号を X とする．X の期待値を求めよ．

2025 年度 京都大学・文系 第 1 問

【数学（文系）第 1 問】〈2025 年度・前期日程〉

次の各問に答えよ．

問 1　x, y, z は実数で

$$2025^x = 3^y = 5^z$$

を満たすとする．このとき $2xy + 4xz - yz = 0$ であることを示せ．

問 2　$n^4 + 6n^2 + 23$ が $n^2 + n + 3$ で割り切れるような正の整数 n をすべて求めよ．

2025 年度 京都大学・文系 第 2 問

【数学（文系）第 2 問】〈2025 年度・前期日程〉

実数 a, b についての次の条件 (*) を考える.

(*) ある実数係数の 2 次式 $f(x)$ と，ある実数 c に対して，x についての恒等式

$$\frac{1}{8}x^4 + ax^3 + bx^2 = f(f(x)) + c$$

が成り立つ.

この条件 (*) を満たす点 (a, b) 全体の集合を座標平面上に図示せよ.

2025 年度 京都大学・文系 第 3 問

【数学（文系）第 3 問】〈2025 年度・前期日程〉

n は正の整数とする．1 枚の硬貨を投げ，表が出たら 1，裏が出たら 2 と記録する．この試行を n 回繰り返し，記録された順に数字を左から並べて n 桁の数 X を作る．ただし，数の表し方は十進数とする．このとき，X が 6 で割り切れる確率を求めよ．