大学入試過去問シリーズ

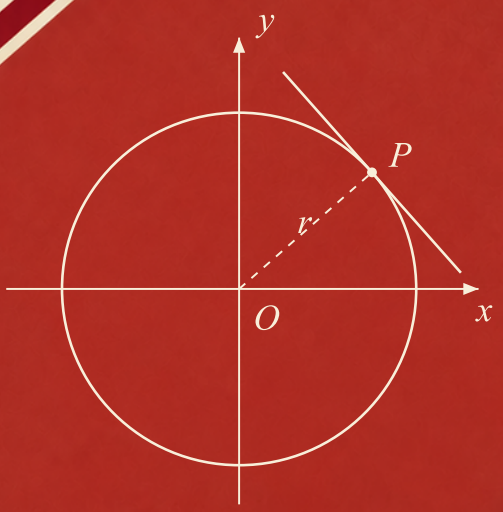
広島大学

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

広島大学

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、広島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。

各年度の出題番号と、問題に付された区分を保っています。

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	1
2025 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問	5
2024 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問	9
2023 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問	13
2022 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問	17
2021 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問	21
2020 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問	25
2019 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問	29
2018 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問	33
2017 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問	37

分野索引 …… 41

2026 年度 広島大学・文系 第 1 問

試験時間・選択条件

試験時間 120 分。全 4 問。

【数学（文系）第 1 問】〈2026 年度・前期日程〉

大小 2 個のさいころを投げ，出た目の最大値を得点とするゲームを「ゲーム X」と呼ぶ。次の問いに答えよ。

(1) A さんがゲーム X を行う。A さんの得点が 5 である確率を求め，既約分数で表せ。

(2) A さんがゲーム X を行う。A さんの得点が 5 であるとき，大きいさいころの出た目が 5 である条件付き確率を求め，既約分数で表せ。

(3) A さんがゲーム X を行う。A さんの得点の期待値を求め，既約分数で表せ。

(4) A さんと B さんがそれぞれゲーム X を行う。A さんの得点が B さんの得点より大きい確率を求め，既約分数で表せ。

2026 年度 広島大学・文系 第 2 問

【数学（文系）第 2 問】〈2026 年度・前期日程〉

すべての面が合同な四面体 OABC があり，$\mathrm{OA}=\sqrt{2}$, $\mathrm{OB}=\mathrm{OC}=\sqrt{5}$ である。点 O から 3 点 A, B, C の定める平面に垂線 OH を下ろす。$\overrightarrow{OA}=\vec{a}$, $\overrightarrow{OB}=\vec{b}$, $\overrightarrow{OC}=\vec{c}$ とする。次の問いに答えよ。

(1) 内積 $\vec{a}\cdot\vec{b}$, $\vec{b}\cdot\vec{c}$, $\vec{c}\cdot\vec{a}$ の値を求めよ。

(2) $\overrightarrow{OH}\perp\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{OH}\perp\overrightarrow{AC}$ であることを利用して，$\overrightarrow{AH}=s\overrightarrow{AB}+t\overrightarrow{AC}$ を満たす実数 s,t の値を求めよ。

(3) 垂線 OH の長さを求めよ。

(4) 四面体 OABC の体積を求めよ。

3 2026 年度 広島大学・文系 第 3 問

【数学（文系）第 3 問】〈2026 年度・前期日程〉

数列 $\{a_n\}$ を $a_2 = 3$，$a_5 = 9$ を満たす等差数列とする。数列 $\{b_n\}$，$\{c_n\}$ を

$$b_1 = 1, \quad b_{n+1} = \frac{n}{n+1} b_n + \frac{1}{n+1} a_{n+1} \quad (n = 1, 2, 3, \ldots)$$

$$c_1 = 1, \quad c_{n+1} = \left(1 - \frac{1}{n}\right) c_n + \frac{1}{n^2(a_{n+1} - b_n)} \quad (n = 1, 2, 3, \ldots)$$

により定める。次の問いに答えよ。

(1) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

(2) 数列 $\{d_n\}$ を $d_n = nb_n (n = 1, 2, 3, \ldots)$ により定める。数列 $\{d_n\}$，$\{b_n\}$ の一般項をそれぞれ求めよ。

(3) 数列 $\{c_n\}$ の一般項を求めよ。

(4) $b_n/2$ を超えない最大の整数を p_n とし，数列 $\{q_n\}$ を

$$q_n = 24c_n + p_n \quad (n = 1, 2, 3, \ldots)$$

により定める。$q_{2k+1} > q_{2k-1}$ を満たす最小の自然数 k を求めよ。また，q_n が最小となるときの自然数 n を求めよ。

2026 年度 広島大学・文系 第 4 問

【数学（文系）第 4 問】〈2026 年度・前期日程〉

m, a を実数とし，二つの関数

$$f(x) = x^2 - mx + a, \quad g(x) = xf(x)$$

を考える。座標平面上の放物線 $y = f(x)$ を C_1 とし，曲線 $y = g(x)$ を C_2 とする。$f(1) = 0$, $g'(a) < 0$ であるとする。次の問いに答えよ。

(1) 実数 α, β に対して

$$\int_{\alpha}^{\beta} (x-\alpha)(x-\beta)\,dx = -\frac{1}{6}(\beta-\alpha)^3$$

が成り立つことを示せ。

(2) m を a を用いて表せ。また，a のとり得る値の範囲を求めよ。

(3) 放物線 C_1 と x 軸で囲まれた部分の面積 S_1 を a を用いて表せ。

(4) 曲線 C_2 上の点 $\mathrm{P}(a, g(a))$ を考える。点 P における曲線 C_2 の接線を ℓ とする。直線 ℓ と放物線 C_1 で囲まれた部分の面積 S_2 を a を用いて表せ。

(5) S_1 と S_2 をそれぞれ (3) と (4) で求めたものとし，$T = S_1 - 4S_2$ とする。a が (2) で求めた範囲を動くとき，T が最大となる a の値とそのときの T の値を求めよ。

5 2025 年度 広島大学・文系 第 1 問

試験時間・選択条件

試験時間 120 分。全 4 問。

【数学（文系）第 1 問】〈2025 年度・前期日程〉

1 個のさいころを 3 回投げ、出た目を順に a_1, a_2, a_3 とする。次の問いに答えよ。

(1) 集合 $\{a_1, a_2, a_3\}$ が集合 $\{2, 5, 6\}$ と等しくなる確率を求めよ。

(2) $a_1 < a_2 < a_3$ である確率を求めよ。

(3) a_1, a_2, a_3 がすべて異なる確率を求めよ。

(4) 集合 $\{a_1, a_2, a_3\}$ と集合 $\{2, 3\}$ が等しいとき、$a_1 = 3, a_2 = 2, a_3 = 3$ である条件付き確率を求めよ。

(5) $\dfrac{1}{a_1} + \dfrac{1}{a_2} + \dfrac{1}{a_3} = 1$ である確率を求めよ。

2025 年度 広島大学・文系 第 2 問

【数学（文系）第 2 問】〈2025 年度・前期日程〉

$t > 0$ とする。また、a, b を実数とし、二つの関数

$$f(x) = -x^3 - 3x^2 + 4, \qquad g(x) = x^2 + ax + b$$

を考える。座標平面上の二つの曲線 $C_1 : y = f(x)$、$C_2 : y = g(x)$ は x 座標が t である共有点 P をもち、かつ点 P において共通の接線をもつとする。次の問いに答えよ。

(1) 関数 $y = f(x)$ の極値を求めよ。

(2) a, b をそれぞれ t を用いて表せ。

(3) $t > 0$ における関数

$$F(t) = \int_0^1 \{g(x) - f(x)\}\, dx$$

の最小値を求めよ。

2025 年度 広島大学・文系 第 3 問

【数学（文系）第 3 問】〈2025 年度・前期日程〉

$a>0$ とし、p を実数とする。座標平面上の 3 点 $A(0,a)$、$B(-1,0)$、$C(1,0)$ を考える。点 P_n, Q_n, R_n $(n=1,2,3,\ldots)$ が以下の二つの条件を満たすとする。

(i) 点 P_1 は直線 AB 上にあり、x 座標が p である。

(ii) 自然数 n に対し、

・点 P_n から x 軸に下ろした垂線と x 軸との交点が Q_n である。ただし、点 P_n が x 軸上にあるときは、点 Q_n は P_n と同じ点であるとする。

・点 Q_n から直線 AC に下ろした垂線と直線 AC との交点が R_n である。ただし、点 Q_n が直線 AC 上にあるときは、点 R_n は Q_n と同じ点であるとする。

・点 R_n を通り x 軸と平行な直線と直線 AB との交点が P_{n+1} である。

点 P_n の x 座標を x_n とする。次の問いに答えよ。

(1) 点 R_1 の座標を a, p を用いて表せ。

(2) 命題「点 P_1 が線分 AB 上にあるならば、点 R_1 は線分 AC 上にある」が真であるような a の値の範囲を求めよ。ただし、線分は両端を含むものとする。

(3) x_n を a, n, p を用いて表せ。

(4) $a=2, p=0$ であるとき、不等式

$$|x_{n+1}-x_n|<10^{-10}$$

を満たす最小の自然数 n を求めよ。ただし、$\log_{10}2=0.3010$ とする。

8 2025 年度 広島大学・文系 第 4 問

【数学（文系）第 4 問】〈2025 年度・前期日程〉

θ を $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ を満たす実数とする。$O(0,0)$ を原点とする座標平面上の 2 点 $A(\cos\theta, 0)$、$B(\cos\theta, \sin\theta)$ に対して、点 C および点 D を以下の条件により定める。

(i) D は線分 OB 上の点である。

(ii) C は直線 OB に関して A と異なる側にある。

(iii) $\triangle OAB$ と $\triangle CDB$ は合同である。すなわち、$OA = CD$、$AB = DB$、$BO = BC$ が成り立つ。

次の問いに答えよ。

(1) $\overrightarrow{OD}$ を θ を用いて成分表示せよ。

(2) $\overrightarrow{DC}$ を θ を用いて成分表示せよ。

(3) C の y 座標を $f(\theta)$ とする。θ が $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ の範囲を動くとき、$f(\theta)$ のとり得る値の範囲を求めよ。

(4) $\angle AOC = \frac{3}{4}\pi$ となるとき、θ の値を求めよ。