

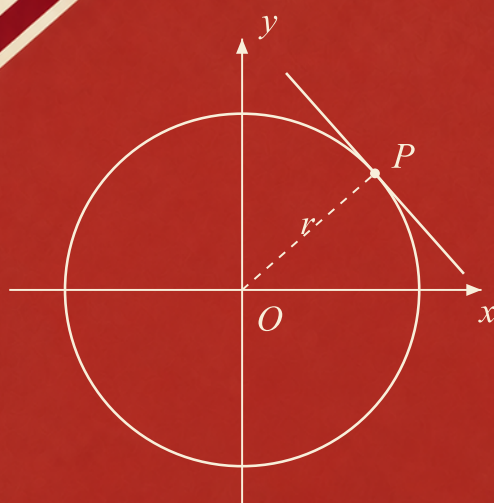
東北大学

理系（前期）

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

大学入試過去問シリーズ

東北大学

理系数学

2017～2026 年度 前期日程

問題編



はじめに

本書は、東北大学の前期日程に出題された理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、第 6 問	1
2025 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問、第 6 問	7
2024 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問、第 6 問	13
2023 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問、第 6 問	19
2022 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問、第 6 問	25
2021 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問、第 6 問	31
2020 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問、第 6 問	37
2019 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問、第 6 問	43
2018 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問、第 6 問	49
2017 年度	第 1 問、第 2 問、第 3 問、第 4 問、第 5 問、第 6 問	55
分野索引		61



2026 年度 東北大学・理系 第 1 問

【数学（理系）第 1 問】〈2026 年度・前期日程〉

座標平面上の放物線 $y = x^2$ を C とする。以下の問いに答えよ。

- (1) 正の実数 u に対し、放物線 C の接線で点 $(u, u-1)$ を通るものがちょうど 2 本あることを示せ。
- (2) 正の実数 u に対し、放物線 C の相異なる 2 本の接線で点 $(u, u-1)$ を通るものを l_1, l_2 とする。
放物線 C と直線 l_1 の接点を P_1 とし、放物線 C と直線 l_2 の接点を P_2 とする。このとき、
線分 P_1P_2 の垂直二等分線 m は y 軸と交わることを示せ。また、 u が正の実数全体を動くとき、
直線 m と y 軸の交点の y 座標 $q(u)$ の最小値と、それを与える u の値を求めよ。

**2026 年度 東北大学・理系 第 2 問**

【数学（理系）第 2 問】〈2026 年度・前期日程〉

以下の問いに答えよ。

- (1) $a^2 + 2b^2 = c^2$ を満たす正の整数の組 (a, b, c) を 1 つ求めよ。なお、解答は答えのみでよい。
- (2) $a^2 + 2b^2 = c^2$ を満たす正の整数の組 (a, b, c) は無数に存在することを示せ。
- (3) 正の整数の組 (a, b, c) は $a^2 + 2b^2 = c^2$ を満たすとする。このとき、 $a + c$ および b は偶数であることを示せ。さらに、もし a と c が偶数ならば b は 4 の倍数であることを示せ。