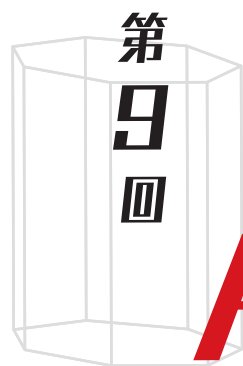


／ 求む!世界で戦う日本代表チーム ／

金沢大学コンテスト



日本数学

A-lympiad

主催:金沢大学 後援:公益社団法人 日本数学教育学会
協賛:株式会社ダイセル

金沢は近世には加賀百万石の城下町として発展しましたが、その事務運営を行ったのは高い数学的知識と技能をもった算用者たちです。現代でも複雑化した社会で問題を発見し解決するためには、数学の活用は欠かせません。金沢大学では「現代の若き算用者」の発掘を目的に、「日本数学 A-lympiad」を開催します。これはオランダで開催される世界大会「Mathematics A-day」に参加する日本代表チームを決める国内唯一の予選会です。

参加申込期間 | 2026 **10.1** thu. - **31** sat.

開催日時 | 2026 **11.15** sun. 9:00a.m.-4:00p.m.

開催場所 | 参加チーム所属校内

応募資格 | コンテスト開催時に同じ学校に在学する高等学校1・2年次、中等教育学校4・5年次又はそれら相当の学校(※)1・2年次の者3～4名で編成するチーム。なお、1校あたりの応募は2チームまでとします。

※高等専門学校、専修学校の高等課程(修業年限が3年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る)等

応募方法 | 申込期間中に本学Webサイトから申し込み
(トップ>入試情報・高大院接続>高校生からできる大学での学び>金沢大学コンテスト>日本数学A-lympiad)



授 賞 | 最優秀賞1チーム、優秀賞1チーム、優良賞8チーム程度
※該当なしとする場合があります

本コンテストでの成績優秀チームを2027年3月にオランダで開催される世界大会に日本代表として推薦します

高大接続 | 入賞者には、本学が実施する超然特別入試(A-lympiad選抜I・II)への出願資格を付与します

問合せ先 | 金沢大学高大接続コア・センター「日本数学A-lympiad」担当
〒920-1192 石川県金沢市角間町
[email]a-lympiad@adm.kanazawa-u.ac.jp



コンテスト詳細は本学Webサイトをチェック!

金沢大学コンテスト



<https://www.kanazawa-u.ac.jp/admission/bachelor/contest>

数学で社会問題に挑戦!

チームで答えを導きだせ!



第7回日本数学A-lympiadから
一部改変し抜粋

過去問

過去問に挑戦
しよう!!

In Amberhavn, people celebrate Christmas enthusiastically. Many 'real' Christmas trees are put up. Residents buy a Christmas tree to put up at home, and the municipality buys large trees that are given a place in the city. As a result, there are several Christmas tree growers around Amberhavn: Amber Christmas is one of them. In this task, we follow the company Amber Christmas for several years.



Starting assignments

Amber Christmas has an area of land on which 3,000 Christmas trees can grow. The company classifies the trees into three categories: small, medium and large trees. Just after Christmas 2020, there were 1,000 trees left in each category. From experience, the grower knows approximately how fast the trees grow over a period of (almost) one year: 40% of small trees become medium-sized, so 60% remain small; 20% of medium-sized trees become large; a large tree remains large.

1. Represent the above information graphically.
2. What will be the composition of the forest after one year, around Christmas 2021?
3. If the grower were to do nothing, i.e., not cut down or replant any trees, the forest will eventually consist of only large trees. Give a reasoned estimate after how many years this will be the case.



木を小・中・大に分類し、どのように成長するかを考えるStarting assignmentsや、安定した販売を行うために伐採・植樹戦略を比較するMiddle assignmentで得た知見を活かして、Final assignmentで、樹齢ごとの高さや顧客が希望する高さの分布を考慮しながら、根拠のある経営戦略の作成に挑戦!

Final assignments

In autumn 2025, Amber Christmas will plant the new plot. They can plant 1-, 2- or 3-year-old trees. They want to be able to sell trees before Christmas 2026 (i.e., 1 year after planting). They expect to have a felling and planting schedule that is stable no later than 5 years later and that allows them to meet customer demands.

Draw up a schedule for Amber Christmas. Give the planting schedule for 2025 and determine sales (felling) and new planting for subsequent years. Make sure that the felling and planting schedule is stable after at most 5 years and that Amber Christmas can then meet all customer demands.

In any case, keep the following in mind:

- Amber Christmas will (eventually) need 500 trees for sale every year.
- A maximum of 3,000 trees can grow on the plot.
- Amber Christmas wants to meet the wishes from the customer survey as much as possible right from the start.
- Amber Christmas can plant trees each year with an age of 1, 2 or 3 years.
- The price of the trees they plant depends on their age (and therefore height): the older (taller), the more expensive.
- After 5 years at most, they want to be able to use the same felling and planting schedule every year. In the years before that, the felling and planting schedule may still change from year to year.

Write a report that clearly and visually explains and substantiates the planning and outcomes for Amber Christmas from 2025 onwards.

もっと解いてみたい人はこちらから▼▼▼

参加者の声

日本大会参加者の声

数学や英語を実社会の課題解決に生かす貴重な機会でした。普段の授業では気づきにくい数学と社会とのつながりを実感できただけでなく、英語で考え、伝える力の重要性も学ぶことができました。将来につながる非常に有意義な経験でした。

世界大会参加者の声

大会で求められる力と自分たちの強みを分析し、綿密に立てた戦略で臨みました。当日は4人全員が最大限の力を発揮でき、その結果、世界優勝を果たすことができました。

