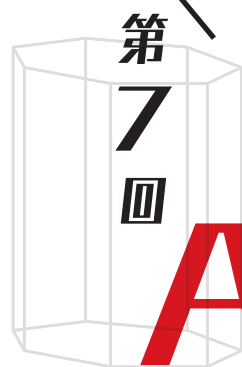


求む!世界で戦う日本代表チーム



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

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「Math A-lympiad」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 | 2024 **10.1** tue. - **31** thu.

開催日時 | 2024 **11.24** 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

※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

本コンテストでの最優秀、優秀賞の2チームを2025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派遣します

※感染症等の影響によっては、派遣を中止する場合があります。

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



入試情報の
アプリは
こちらから



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め!

チームで答えを導きだせ!



第5回日本数学A-lympiadから
一部改変し抜粋

過去問

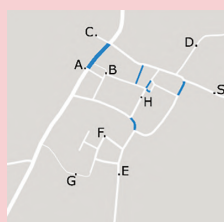


過去問に挑戦
してみよう!!

Amberhavn's old town has many narrow streets. Heavy traffic can damage these streets and large vans often do not fit well in narrow streets, especially if they also need to turn around. The old city centre is therefore poorly accessible for traffic. Shops (and catering) in the city centre must, however, be supplied... In this Olympiad preliminary round assignment, we look at the (im)possibilities.

Above you can see the map of the old town of Amberhavn. The letters A to H indicate shops, S is the distribution centre from which the delivery vans depart. Three maps with restrictions for traffic can be found in the appendix. On map 1 you can see the limitation with regard to the total weight of the van: maximum 2000 kg. On map 2 and 3 you see restrictions regarding the length (maximum 6.00 m) and width (maximum 2.30 m). These maps show an area of 400 m by 400 m.

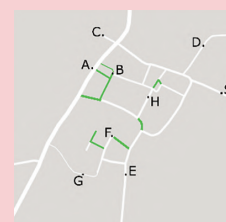
1: weight (maximum 2000 kg)



2: length (maximum 6.00 m)



3: width (maximum 2.30 m)



The stores to be stocked are also indicated on all floor plans. There are three delivery vans available in the distribution centre S for deliveries:

Delivery van	1	2	3
Length (m)	5.30	7.40	5.00
Width (m)	2.20	2.00	2.40
Empty weight (kg)	2000	1800	1500

Assignment B

You want to supply stores C, H and G (from distribution centre S) with one delivery van. It must be returned to S after resupply. Investigate which van (of the three given types) is most suitable for this and indicate the optimal route.

Assignment C

Most shops in Amberhavn's old town are stocked several times a week. See the table below:

Shop	A	B	C	D	E	F	G	H
Must be supplied on	tue wed fri	mon wed fri	tue thu	wed	mon wed	mon thu	tue fri	mon thu

Make a weekly schedule for the supply of the shops from the distribution centre. Also give the necessary routes and describe how the total travel distance can be kept as small as possible.



1台の車両で3つの店舗に商品を配送する場合の最適な車両とルート特定する課題Bや、これらの制限をなくし仕入れ日を考慮した場合について、一週間の配送計画を立て、最適なルート特定、説明する課題Cで得た知見を活かして、最終課題で、3台のうち1台の車両を売却する場合について、配送センターの経営者に向けた裏付けのある助言の下書きを書くことに挑戦!

Final assignment

Because of the costs, the management of the distribution centre decides that one of the three delivery vans must be sold. Your team is asked for substantiated advice. Draft this advice (using your previous findings).

参加者の声

日本大会参加者の声



授業で行われる演習のような数学という堅い枠に囚われない、自由な発想で楽しく問題を考える事ができる大会です!



世界大会参加者の声

ヨーロッパの一国であるオランダの多様な文化に触れ、様々な生徒たちと交流し、グローバルな思考を養うことができました。

もっと解いてみたい人はこちらから▼▼▼

