



Вариант 1

РОССИЯ —
МОИ ГОРИЗОНТЫ

Условия задачи:

Король решил проверить смекалку двух мудрецов:

- На каждого из них наденут либо белый, либо чёрный колпак.
- Каждый мудрец получит две таблички: белую и чёрную.
- Они увидят только колпак товарища, но не свой собственный.
- По команде они одновременно поднимут одну из табличек.

Задача:

Испытание будет пройдено, если хотя бы у одного из них цвет таблички совпадёт с цветом его колпака.





Вариант 1. Решение

РОССИЯ —
МОИ ГОРИЗОНТЫ

Решение задачи:

- Первый мудрец поднимает табличку цвета который видит на колпаке второго.
- Второй мудрец поднимает табличку противоположного цвета.
- Если колпаки одного цвета — угадает первый.
- Если колпаки разного цвета — угадает второй.

Результат:

Один из мудрецов всегда угадает
свой цвет, и задача будет решена.





Вариант 2

РОССИЯ —
МОИ ГОРИЗОНТЫ

Условия задачи:

Король решил проверить смекалку мудрецов:

- На каждого из них наденут либо белый, либо чёрный колпак.
- Они увидят только колпаки своих коллег, но не свой собственный.
- Каждому мудрецу в случайном порядке будет задан вопрос о том, какой колпак на нём надет.
- Они услышат ответы своих товарищёй, но никакой другой информацией обмениваться нельзя.

Задача:

Испытание будет пройдено, если среди всех ошибётся максимум один из мудрецов.





Вариант 2. Решение

РОССИЯ —
МОИ ГОРИЗОНТЫ

Решение задачи:

- Король задаёт вопрос случайно выбранному первому мудрецу, а тот называет белый или чёрный цвет в зависимости от чётности количества видимых ему чёрных колпаков.
- Все оставшиеся мудрецы знают чётность общего количества чёрных колпаков, надетых на них всех.
- Каждый может сосчитать количество видимых лично ему чёрных колпаков и сравнить с известной уже общей чётностью. Если она такая же, то на мудреце надет белый колпак, а если отличается от общей — на нём надет чёрный.

Результат:

Ошибка в своём ответе может быть лишь самый первый мудрец, опрошённый королём, а значит, испытание будет успешно пройдено.





Малый мехмат МГУ

Малый мехмат МГУ — это система кружков для школьников. <https://mmmf.msu.ru/>

Математические кружки при Московском университете действуют по субботам.

Все занятия бесплатны. <https://mmmf.msu.ru/>

Архив интересных задач прошлых лет из разных кружков по возрастам. <https://mmmf.msu.ru/archive/>

Лекторий малого мехмата для школьников 9–11 классов. Научно-популярные лекции по субботам, которые будут опубликованы на сайте. <https://mmmf.msu.ru/lect/lect.html>

The smartphone screen shows the website for 'Малый мехмат МГУ'. The top navigation bar is purple with the text 'МАЛЫЙ МЕХМАТ МГУ'. On the left, there is a vertical sidebar with a city skyline icon and a list of links: ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА, НАША КОМАНДА, О КРУЖКАХ, РАСПИСАНИЕ, ВОПРОС-ОТВЕТ, ЛЕКЦИИ, МАТЕРИАЛЫ ЗАНЯТИЙ, АРХИВ, МАЛЫЙ МЕХМАТ – ШКОЛЕ, ЛИТЕРАТУРА, and ССЫЛКИ. The main content area has a blue header 'ОБЪЯВЛЕНИЯ – ВЕЧЕРНЕЕ ОТДЕЛЕНИЕ'. It contains text about math clubs operating on Saturdays and free admission. Two news items are listed: one from 07.11.2024 about the additional admission for 9-11 graders, and another from 06.11.2024 about the additional admission for 8 graders. Both news items include a message to friends, results of entrance work, instructions for photo submission, and service notes. A large purple 'X' is overlaid on the bottom right corner of the phone screen.

МАЛЫЙ МЕХМАТ МГУ

ОБЪЯВЛЕНИЯ – ВЕЧЕРНЕЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Математические кружки при Московском университете действуют **по субботам**.
Все занятия бесплатны.

07.11.2024

Дополнительный набор

Дорогие друзья!

Результаты вступительной работы в рамках дополнительного набора для школьников 9-11 класса стали доступны в **веб-сервисе**.

Пожалуйста, не забудьте проверить загруженное фото и, при необходимости, привести его в соответствие с требованиями, которые вы найдете в **веб-сервисе**.

06.11.2024

Дополнительный набор

Дорогие друзья!

Результаты вступительной работы в рамках дополнительного набора для школьников 8 класса доступны в **веб-сервисе**.

Сервис реагирует только на полное совпадение по всем полям.

Во избежание ошибок вводите весь текст вручную, не копируя его ниоткуда.

Если вы не заполнили поле «Отчество» при регистрации, то его нет в базе.

Если вы не указали дату рождения, то вашу запись можно найти с датой рождения 00.00.0000.

Если вы действительно всё перепробовали, то пишите в [чат поддержки](#) Малого мехмата.

Работы 9-11 классов все еще на проверке. О результатах сообщим отдельно.