

---

# Дерево ВОЗМОЖНЫХ вариантов

---

Выполнили ученики  
10 «а» класса  
Фионин Роман  
Короткевич Алина

- 
- Самые разные комбинаторные задачи решаются с помощью составления специальных схем. Внешне такая схема напоминает дерево, отсюда и название метода - **дерево возможных вариантов.**
-

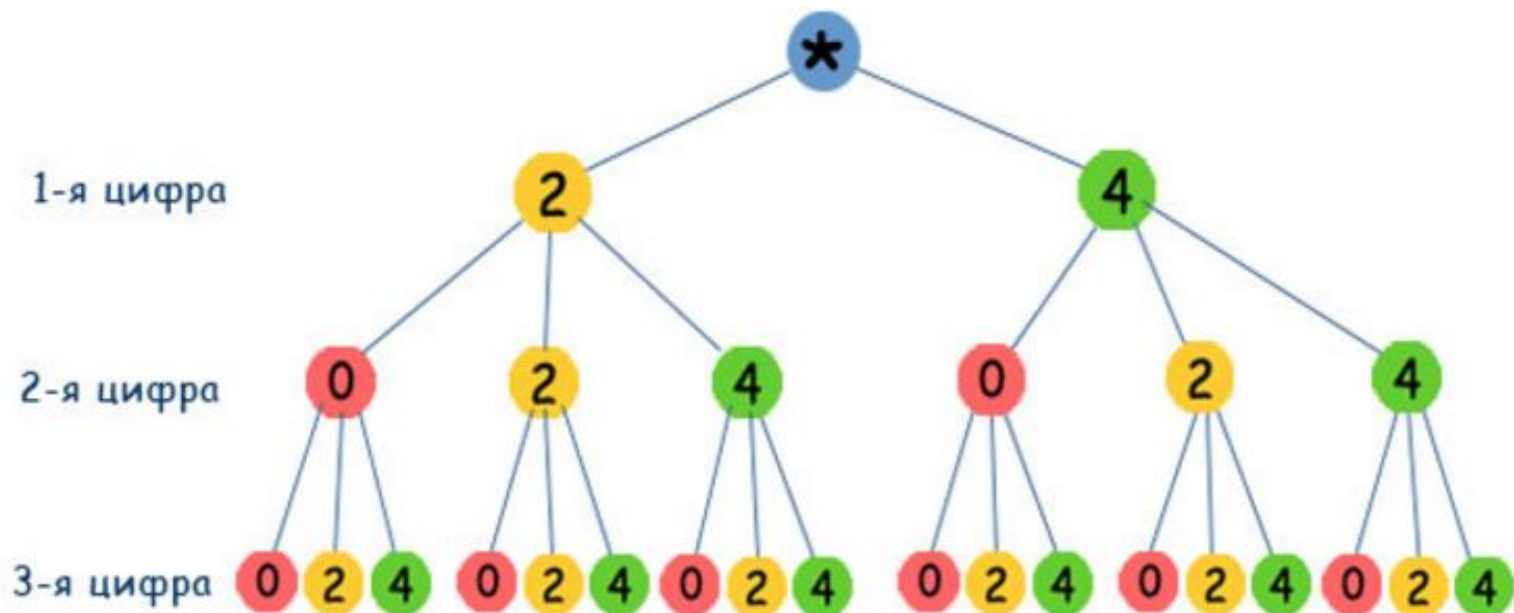
---

# Задача 1

Какие трехзначные числа можно составить из цифр 0, 2, 4?



- **Решение.** Построим дерево возможных вариантов, учитывая, что 0 не может быть первой цифрой в числе.



- **Ответ:** 200, 202, 204, 220, 222, 224, 240, 242, 244, 400, 402, 404, 420, 422, 424, 440, 442, 444.

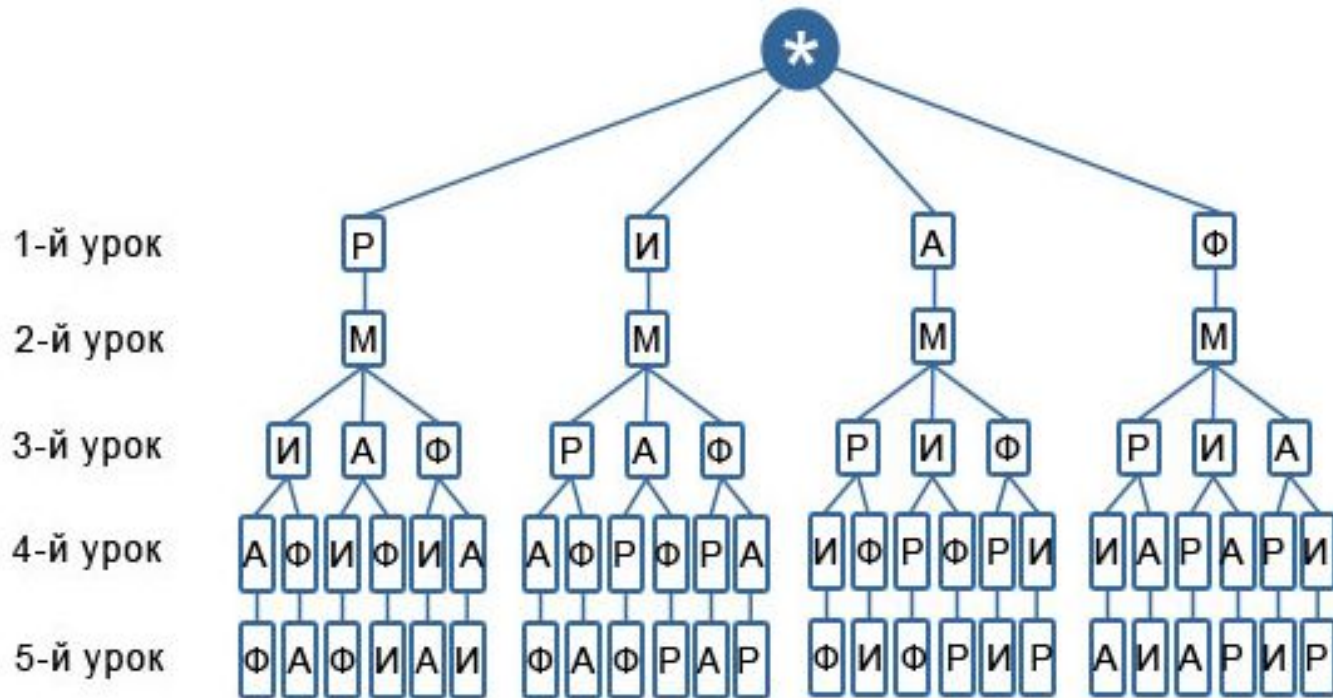
---

## Задача 2

Запишите все возможные варианты расписания пяти уроков на день из предметов: математика, русский язык, история, английский язык, физкультура, причем математика должна быть вторым уроком.

---

**Решение.** Построим дерево возможных вариантов, обозначив М - математика, Р - русский язык, И - история, А - английский язык, Ф - физкультура.



**Ответ: Всего 24 возможных варианта:**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Р | Р | Р | Р | Р | Р | И | И | И | И | И | И | А | А | А | А | А | А | Ф | Ф | Ф | Ф | Ф | Ф |   |
| М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М |
| И | И | А | А | Ф | Ф | Р | Р | А | А | Ф | Ф | Р | Р | И | И | Ф | Ф | Р | Р | И | И | А | А |   |
| А | Ф | И | Ф | И | А | А | Ф | Р | Ф | Р | А | И | Ф | Р | Ф | Р | И | И | А | Р | А | Р | И |   |
| Ф | А | Ф | И | А | И | Ф | А | Ф | Р | А | Р | Ф | И | Ф | Р | И | Р | А | И | А | Р | И | Р |   |

