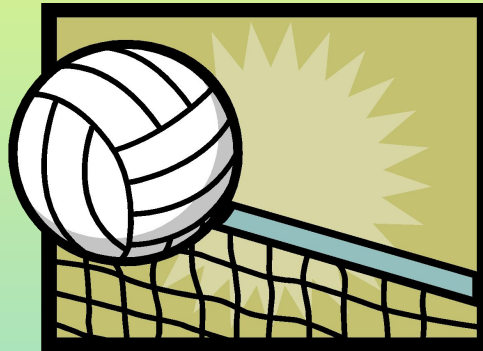


# **«Волейбол»**

## **Задача о расстановке игроков на площадке**



**Автор: Андрианов Дмитрий  
ученик 5А класса,  
МОУ «Гимназия №6»,  
г. Новочебоксарск**

# Задача:

Я занимаюсь в школьной спортивной секции по волейболу. Тренер нашей команды решил изменить расположение игроков.

- Следующую встречу будем начинать по – другому, - сказал он после очередного проигрыша. - Володя – на четвертый номер, Сергей на подачу...

- А если опять проиграем? – спросил я.

- Тогда опять переставлю, - ответил тренер. – Пока не перепробуем все варианты постановки.

Я с помощью комбинаторики захотел подсчитать, сколькими способами можно расставить шесть волейболистов на шести различных местах? И сколько потребуется времени для этого , если, например, каждый месяц пробовать десять различных способов?

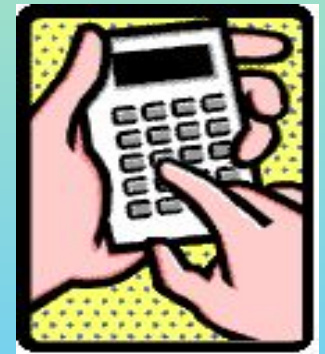
**Цель:**

**Исследовать возможности  
тренера при составлении  
плана расстановки игроков на  
игру.**



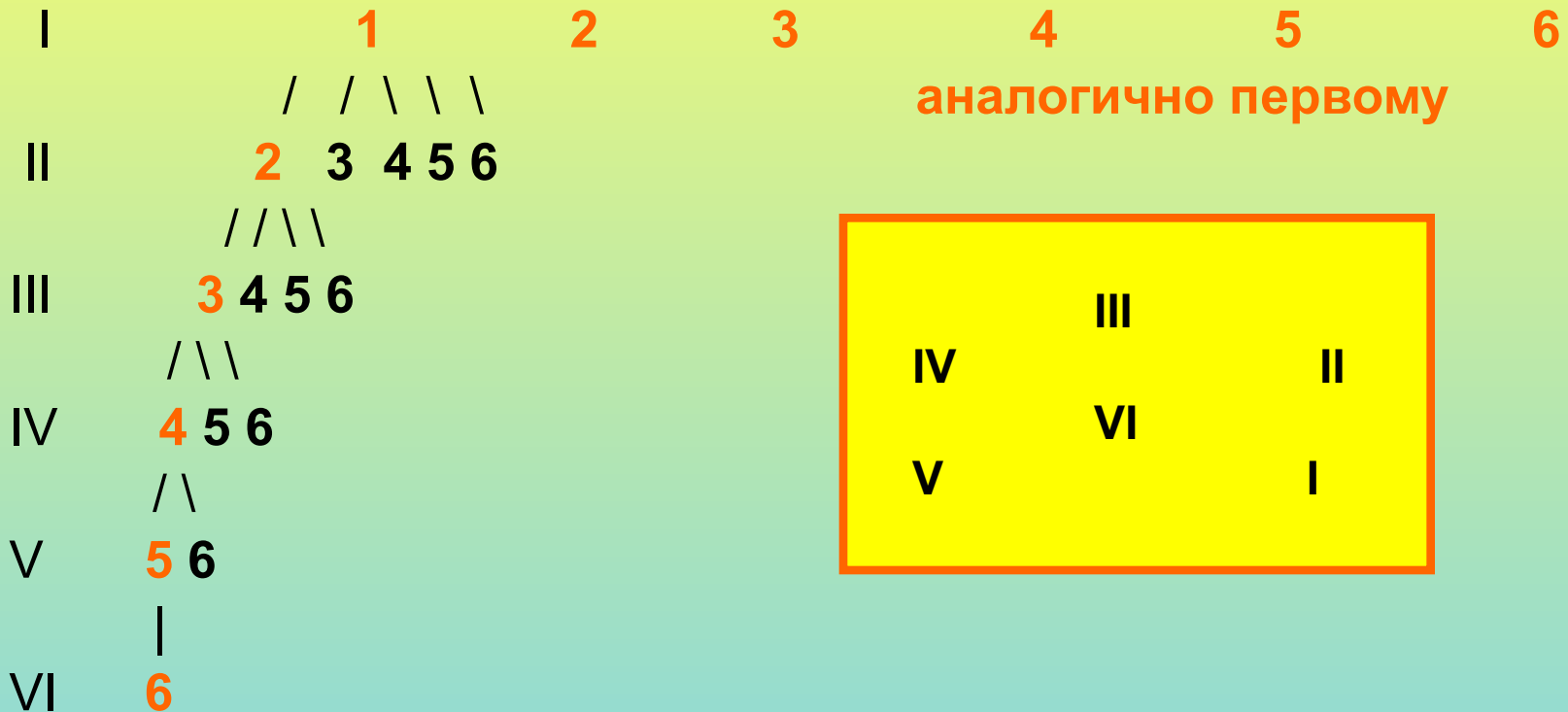
# Задачи:

1. Выбрать правильный порядок перебора;
2. Найти количество способов расстановки игроков на площадке;
3. Найти сколько времени потребуется на проверку всех способов.



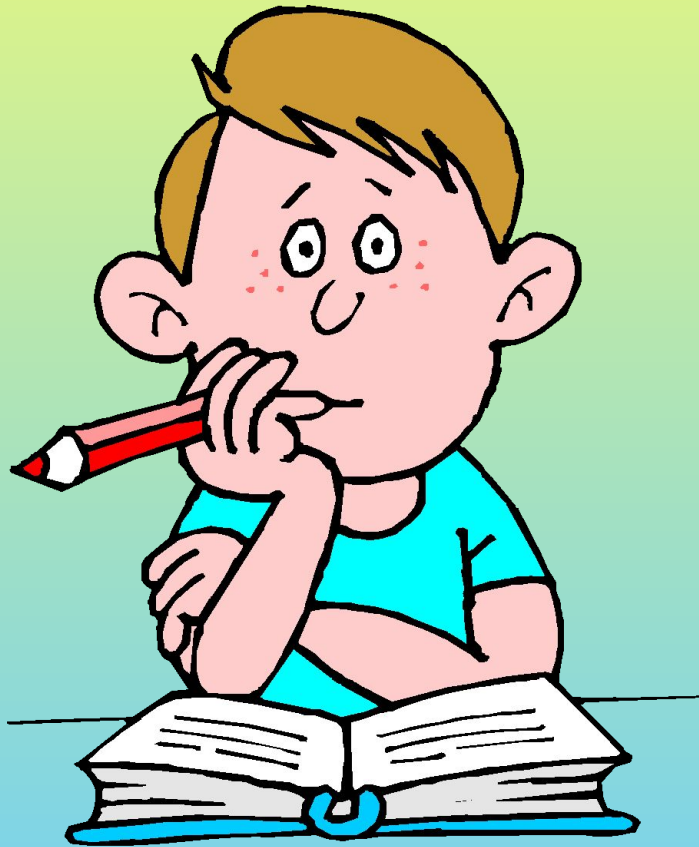
# Решение:

Шифр. Игроки: **1, 2, 3, 4, 5, 6.** Место на площадке: I,II,III,IV,V,VI.



**Число возможных перестановок**  
 **$6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$**

# Мое исследование:



Сколько потребуется  
времени тренеру,  
если каждый месяц  
пробовать десять  
различных  
вариантов?

$720:10=72$  месяца  
или 6 лет

# Выводы:

1. Мне, при таком переборе возможных расстановок, пришлось бы учиться в школе ещё шесть лет без каникул.
2. Знание комбинаторики помогает сделать более реальные выводы по заданной задаче и ставить выполнимые цели.