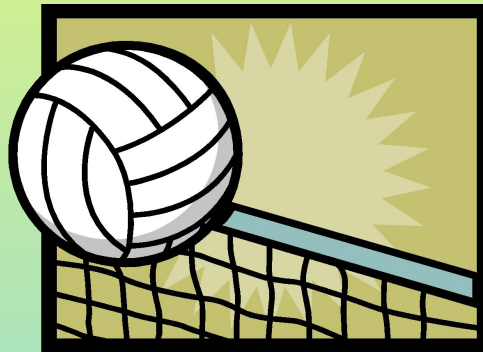


«Волейбол»

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?

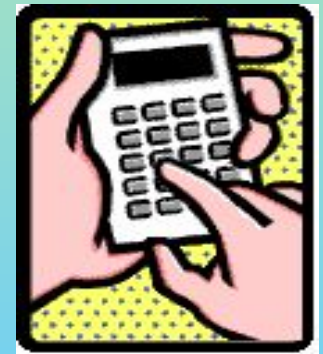
Цель:

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



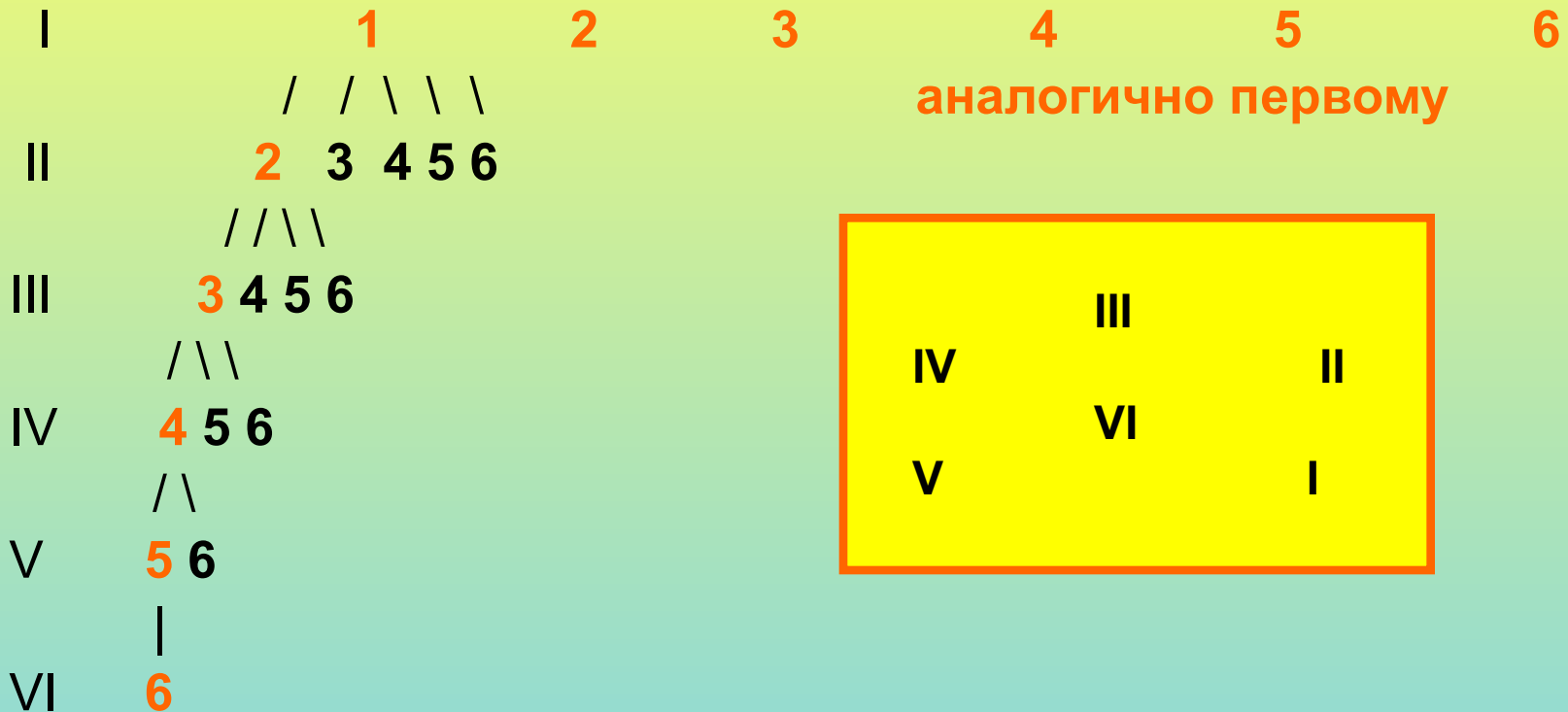
Задачи:

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



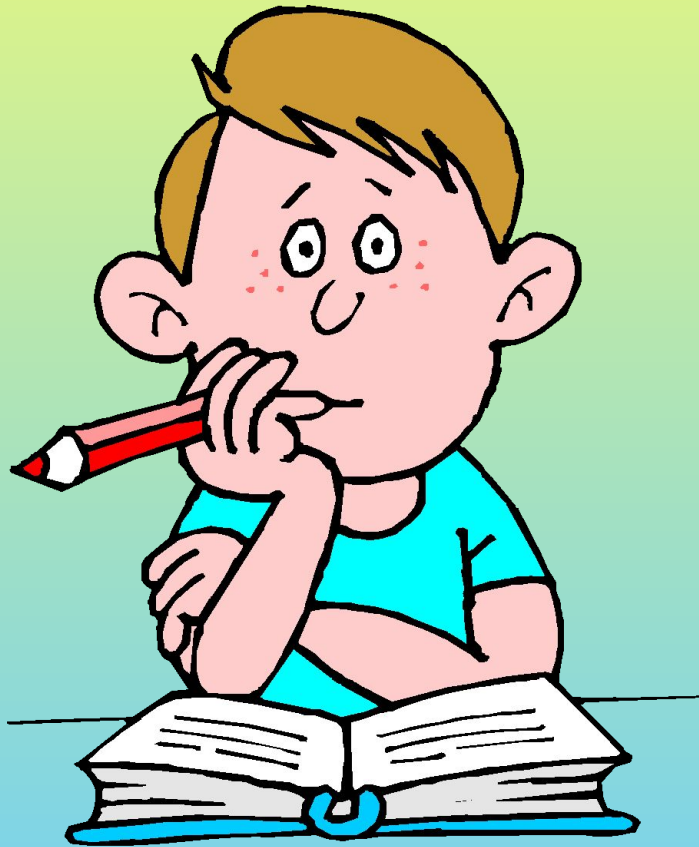
Решение:

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.