

Весёлая комбинаторика.

Комбинаторные задачи
от незадачливого Непоседлика



ЗАДАЧА 1

Непоседлик собрался на прогулку. Но он не никак не может выбрать, во что одеться. У гнома в шкафу висят:

- Синие брюки
- Красные шорты
- Белая футболка
- Желтая футболка
- Белый колпак
- Красный колпак

Сколько вариантов можно составить из данной одежды?



Какие варианты мы можем составить из этих вещей?



Сколько вариантов мы составили с синими
брюками?

4

Какие варианты мы можем составить из этих вещей?



Сколько вариантов мы составили с красными шортами?

4

Сколько всего вариантов одежды можно
составить?

$$4 + 4 = 8$$

ЗАДАЧА 2

В ящике у Непоседлика лежат 4 синих и 6 красных носков. Какое минимальное количество носков мы должны вытащить, чтобы среди них гарантированно была пара носков одного цвета.



Какое минимальное количество носков нужно вытащить, чтобы среди них гарантированно оказалась пара одного цвета?

1



ИЛИ



2



ИЛИ



ИЛИ



Какое минимальное количество носков нужно вытащить, чтобы среди них гарантировано оказалась пара одного цвета?

3



Ответ: 3



ЗАДАЧА 3

Дома осталось четыре гнома. Необходимо выбрать трех гномов для дежурства по дому: на кухне, в коридоре, в спальне. Сколькими способами можно выбрать трех гномов из четырех для уборки дома?



Сколькими способами можно выбрать 3 гномов из 4 ?

Пусть:

А – первый гном,

Б – второй гном,

В – третий гном,

Г – четвертый гном.

Возможно следующие варианты:

АБВ, АБГ, АВГ, БВГ

Ответ: 4 способа.

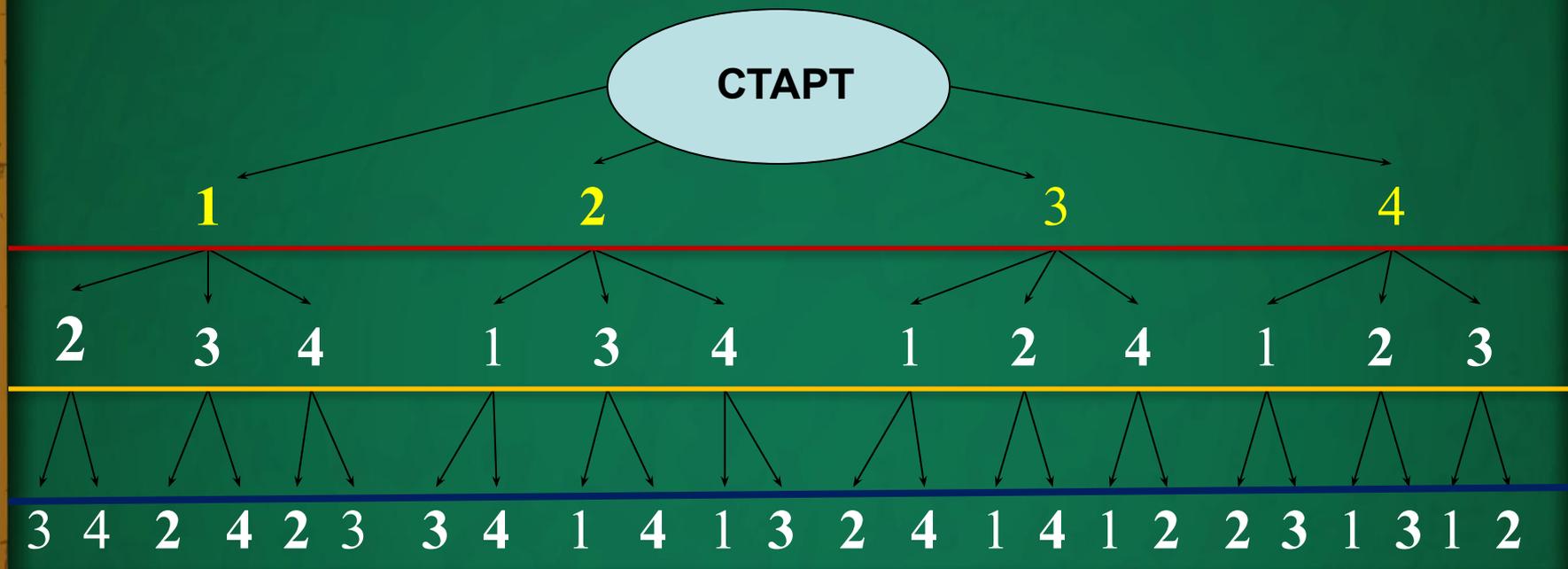
ЗАДАЧА 4

Гномы решили устроить соревнование по бегу. В финальный забег прошли четыре гнома. Как расставить четырех гномов на четырех беговых дорожках.?



Как расставить четырех гномов на четырех беговых дорожках?

1 гном, 2 гном, 3 гном, 4 гном



Ответ: 24 варианта

ЗАДАЧА 5

К Белоснежке приехали три сестры. В честь этого события гномы решили устроить бал. Как разбить на пары четырех сестер и четырех братьев – гномов?
Сколько вариантов получится?



	Ворчун	Непоседа	Умник	Смелычак
Белоснежка	Б+В	Б+Н	Б+У	Б+С
Синеглазка	С+В	С+Н	С+У	С+С
Златовласка	З+В	З+Н	З+У	З+С
Черноокая	Ч+В	Ч+Н	Ч+У	Ч+С

Ответ: 16 вариантов

Какие же вы умные,
ребята!

