



# Урок решения комбинаторны

х

Решение многих комбинаторных задач основывается на общем **правиле умножения**.

---

Для того чтобы найти число всех возможных исходов независимого проведения двух испытаний  $A$  и  $B$ , следует перемножить число всех исходов испытания  $A$  и число всех исходов испытания  $B$



**Сколько трёхзначных чисел можно составить из цифр 2,4,6,8, если цифры в записи числа не повторяются?**

---

**1.Сколькими способами можно выбрать первую цифру?**

**4**

**2.Сколькими способами можно выбрать вторую цифру, если известна первая?**

**3**

**3.Сколькими способами можно выбрать третью цифру, если выбраны первые две?**

**2**

$$4*3*2=24$$

**Ответ: 24 способа.**

## Задание 2

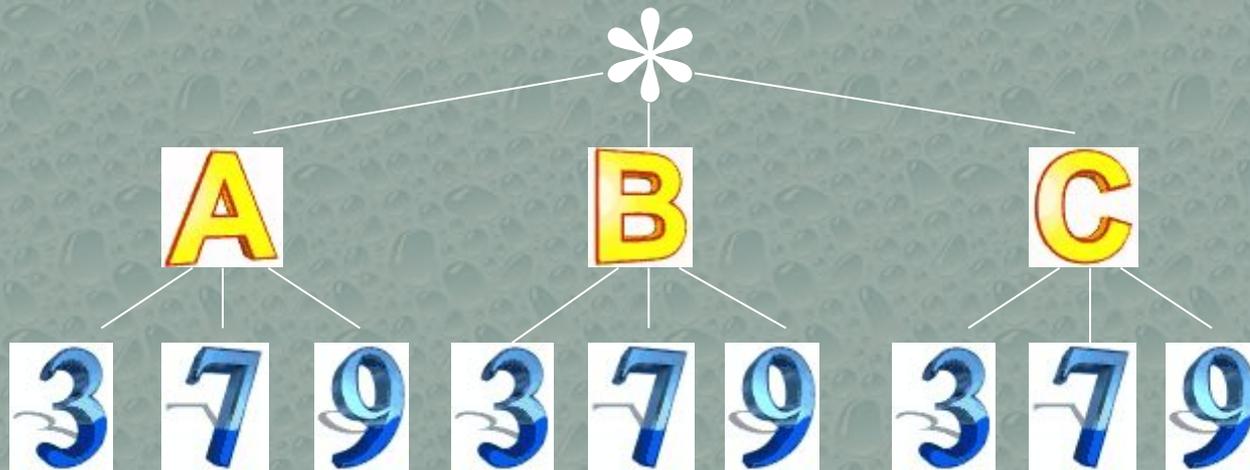
---

Шифр для сейфа составляют из букв и цифр, причем на первом месте всегда ставится буква. Сколько различных вариантов шифра можно составить, используя буквы А, В, С и цифры 3, 7, 9?





# Решение



A3, A7, A9, B3, B7, B9, C3, C7, C9

## Задание 3

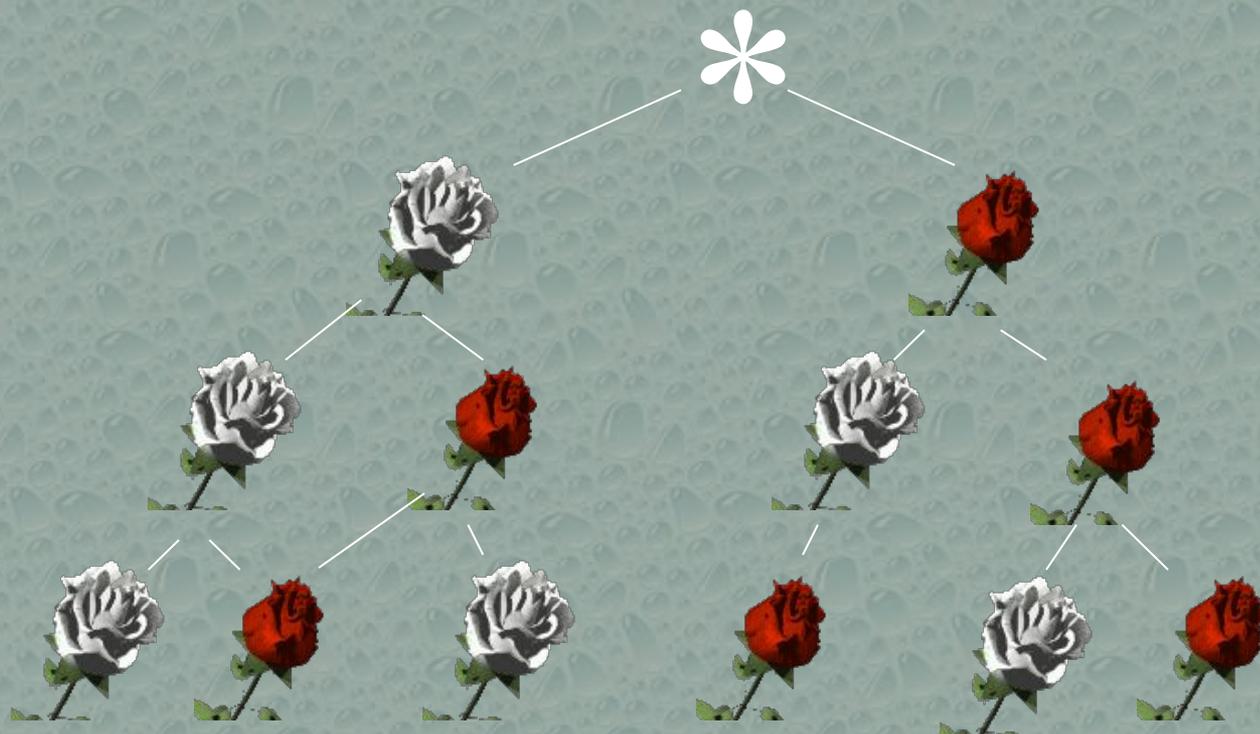
---

Сколько можно составить различных букетов из трех роз, если в продаже белые и красные розы?



# Решение

---



**БББ, ББК, БКБ, КБК, ККБ, ККК**

## Задание 4

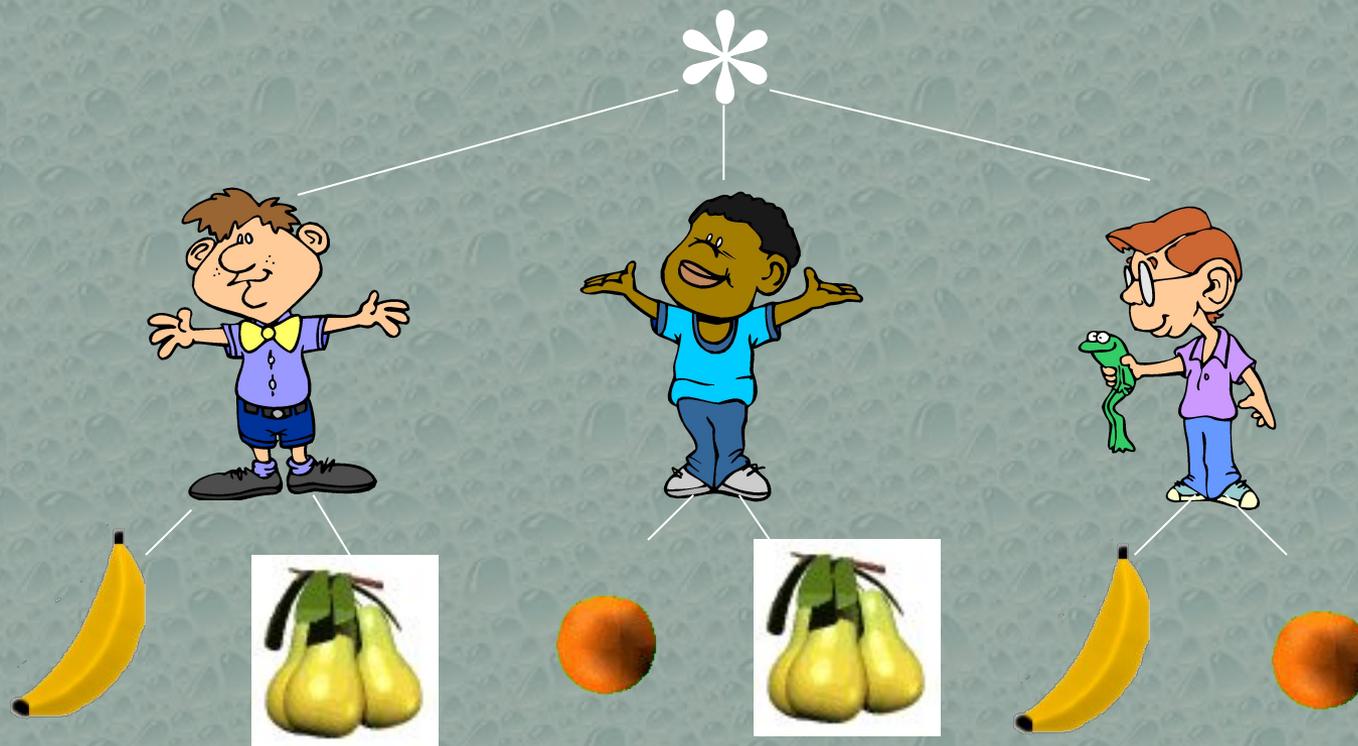
---

Сколько способами три друга могут разделить между собой два банана, две груши и два апельсина так, чтобы каждый получил по два различных фрукта?



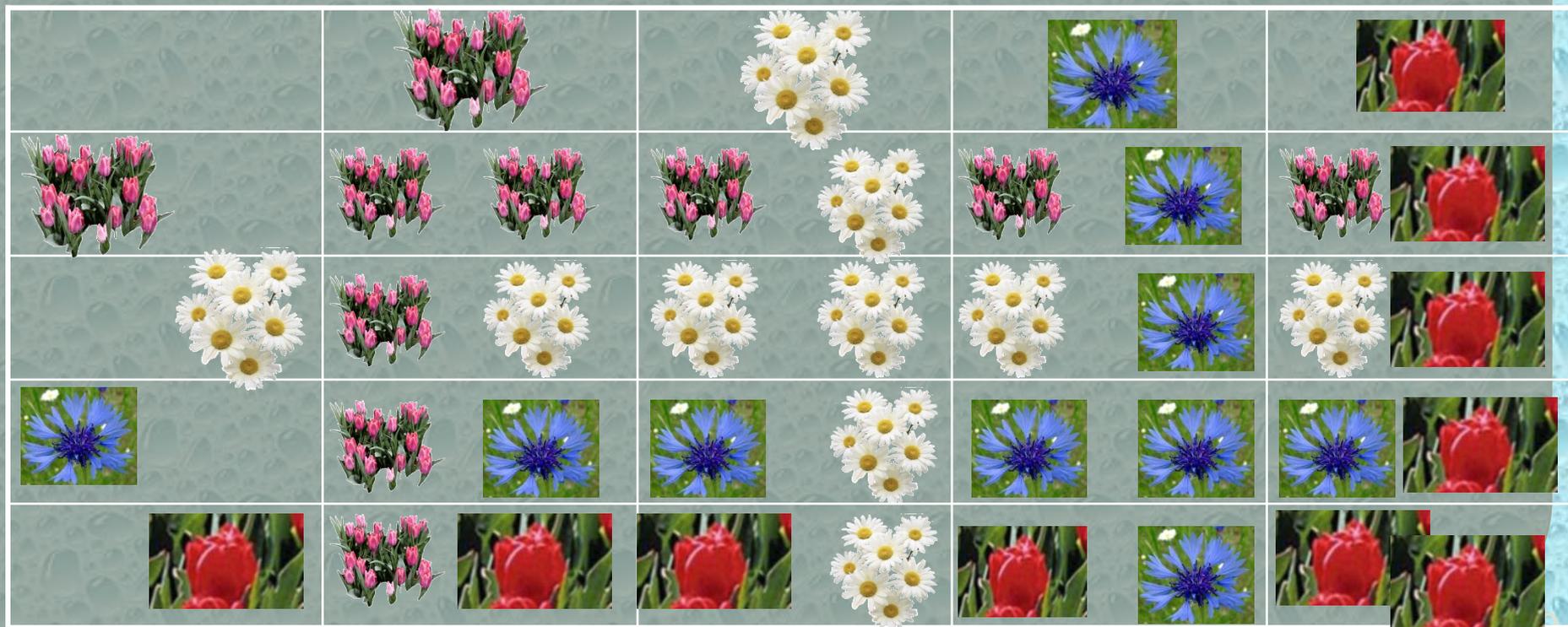
# Решение

---



# Задание 5:

Сколькими способами можно выбрать два цветка, если есть васильки, маки, ромашки и тюльпаны? Сколько получится таких пар, если их составить из двух разных цветков?



## Задание 6:



Первую часть пути путешественники могут проехать на поезде или проплыть на корабле, а вторую часть пути пролететь на самолёте, проплыть на корабле, проехать на поезде или на машине. Сколько различных вариантов движения есть у путешественников?

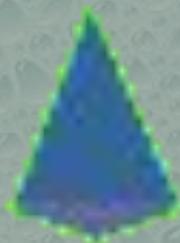
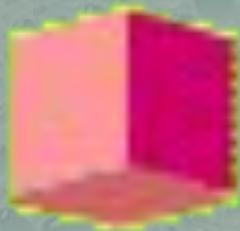


# Решение:

---



1. В киоске продают 5 видов конвертов и 4 вида марок. Сколькими способами можно купить конверт и марку?
2. Изменяя порядок слов: руки, мою, я, составьте всевозможные предложения.
3. У Светланы 3 юбки и 5 кофт, удачно сочетающихся по цвету. Сколько различных комбинаций одежды имеется у Светланы?
4. При встрече 5 человек обменялись рукопожатиями. Сколько сделано рукопожатий?



# Домашнее

## задание:

В школьной столовой на первое можно заказать борщ, солянку, грибной суп, на второе - мясо с макаронами, рыбу с картошкой, курицу с рисом, а на третье - чай и компот. Сколько различных обедов можно составить из указанных блюд?



До новых встреч с  
комбинаторными  
задачами.

