

Комбинаторика

- Правило сложения
- Правило умножения

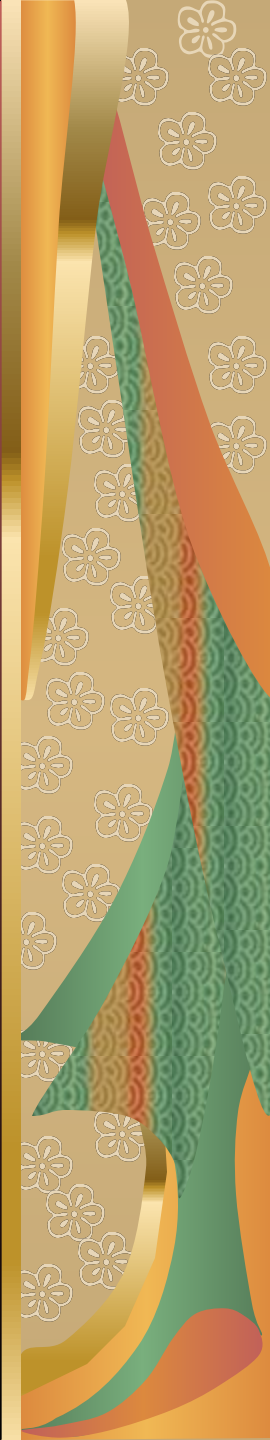


Задача №1.

- На одной полке книжного шкафа стоит 30 различных книг, а на другой – 40 различных книг (не такие как на первой). Сколькими способами можно выбрать одну книгу.

• **Решение:**

$$30 + 40 = 70 \text{ (способами).}$$



Правило суммы

- Если пересечение конечных множеств A и B пусто, то число элементов в их объединении равно сумме чисел элементов множеств A и B :

$$n(A \sqcup B) = n(A) + n(B)$$



Задача № 2

При формировании экипажа космического корабля имеется 10 претендентов на пост командира, 20 – на пост инженера и 25 – на пост космонавта. Сколькими способами можно выбрать одну из кандидатур или командира, или инженера, или космонавта, если не один кандидат не претендует одновременно на два поста?

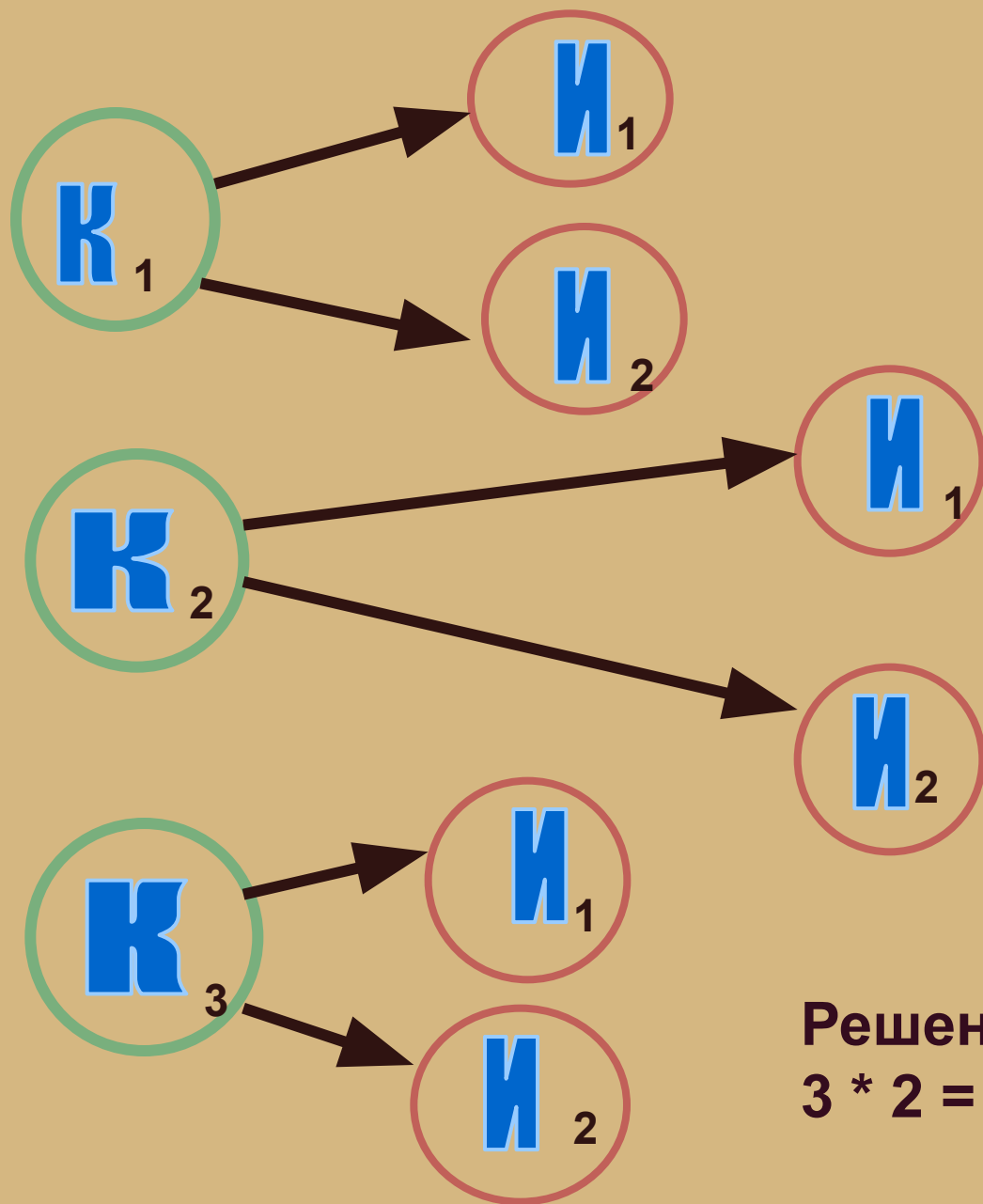


Задача № 3

Пусть существует три кандидата на пост командира и 2 на пост инженера.

Сколькими способами можно сформировать экипаж корабля, состоящий из командира и инженера?





Решение:
 $3 * 2 = 6$ (способ)

Правило умножения.

- Если множества A и B конечны, то число N возможных пар $(a; b)$, где a из A , b из B равно произведению чисел элементов этих множеств:

$$N = n(A) * n(B)$$



Задача № 2

- Сколькими способами можно выбрать в столовой обед из трех блюд из предложенных двух первых, трех вторых блюд и двух видов десерта.



Работу подготовил

ученик 11 б класса

Ушаков Глеб

учитель Кинзябулатова

Л.А.

