

Авиакомпания имеет 6 рейсов между Ростовом-на-Дону и Москвой, а также 2 рейса между Москвой и Нью-Йорком. Сколькими способами можно заказать билет из Ростова-на-Дону до Нью-Йорка, если рейсы осуществляются в разные дни?

РЕШЕНИЕ:

Всего 6 рейсов между Ростовом-на-Дону и Москвой. Выбрать 1 произвольный рейс можно 6 способами. 2 рейса между Москвой и Нью-Йорком, 2 способа выбора рейса.

Поэтому число комбинаций рейсов между Ростовом-на-Дону и Нью-Йорком будет:

$$6 \cdot 2 = 12$$

Или применим формулы СОЧЕТАНИЯ

C_6^1 - выбор 1го рейса из 6 возможных Ростов-на-Дону → Москва

C_2^1 - выбор 1го рейса из 2 возможных Москва → Нью-Йорк

Нам надо выбрать 1 рейс Ростов-на-Дону → Москва И 1 рейс Москва → Нью-Йорк

Поэтому:

$$C_6^1 * C_2^1 = \frac{6!}{1!(6-1)!} * \frac{2!}{1!(2-1)!} = \frac{6!}{5!} * \frac{2!}{1!} = 6 * 2 = 12$$

Ответ: 12