

n студентов утром расходятся по k аудиториям.

Какова вероятность, что в первую n1 человек, во 2-ую n2 человек, ..., в k-ую nk человек.

комбинаторно

всего

$k \cdot k \cdot \dots = k^n$ способов (потому что у каждого студента k вариантов)

успехи

1 способ) C

$$(n, n_1) \cdot C(n - n_1, n_2) \cdot C(n - n_1 - n_2, n_3) \cdot \dots \cdot C(n - n_1 - n_2 - \dots - n_{k-1}, n_k)$$

2 способ) $n! / (n_1! \cdot n_2! \cdot \dots \cdot n_k!)$

$$P = n! / (k^n \cdot n_1! \cdot n_2! \cdot \dots \cdot n_k!)$$

$$n_1/n \cdot n_2/(n - n_1) \cdot n_3/(n - n_1 - n_2)$$

$$(1/k)^{n_1} \cdot (1/(k-1))^{n_2} \cdot (1/(k-2))^{n_3} \cdot \dots \cdot (1/1)^{n_k}$$

$$n_1/n \cdot n_2/(n - n_1) \cdot \dots$$

