

Сколькими способами можно составить набор из 8 пирожных, если имеется 4 сорта пирожных?
(СОЧЕТАНИЯ С ПОВТОРЕНИЯМИ)

а а а b b b c d

0 0 0 1 0 0 0 1 0 1 0 (ПАЛОЧКИ ИЗ СУПЕРМАРКЕТА - 1 - МЕЖДУ ПИРОЖНЫМИ - 0)

а а а а а а а d = d а а а а а а а

0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0

посчитать количество наборов из 0 и 1 длины 11, где ровно 3 единицы

11 способов выбрать номер для первой 1-ки

10 способы выбрать номер для второй 1-ки

9 способы выбрать номер для третьей 1-ки

т.к. они единицы неразличимы - сделаем их порядок между собой сделать неважным

$11 \cdot 10 \cdot 9 / 3! = C(11, 3)$

$8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5$



a b c d

Сколькими способами
МОЖНО

сос $10 \cdot 9 \cdot 8 / 3! + 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 / 4!$
 $+ 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 / 5! + 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 / 6!$
 $+ 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 / 7! + 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 / 8!$
 $+ 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 / 9! + 1$
 тавить набор из
 различных 8 пирожных,
 если имеется 10 сортов
 пирожных?
 $10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 / 8!$