

Тридцать человек разбиты на 3 группы по 10 в каждой. Сколько может быть различных составов групп?



$$(30 \cdot 29 \cdot 28 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 25 \cdot 24 \cdot 23 \cdot 22 \cdot 21 / 10!) \cdot (20 \cdot 19 \cdot 18 \cdot 17 \cdot 16 \cdot 15 \cdot 14 \cdot 13 \cdot 12 \cdot 11 / 10!) \cdot 1$$

число сочетаний без повторение

$C(n, k)$ - ты выбираешь k человек из n человек

без учета порядка (без учета ролей)

$$C(n, k) = n! / ((n - k)! \cdot k!)$$

$$C(30, 10) = 30! / ((30 - 10)! \cdot 10!) = 30! / (20)! \cdot 10! = 30 \cdot 29 \cdot 28 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 25 \cdot 24 \cdot 23 \cdot 22 \cdot 21 / 10!$$

$$C(30, 10) \cdot C(20, 10) \cdot C(10, 10) = C(30, 10) \cdot C(20, 10) \cdot 1$$