

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

$$30 \cdot 29 \cdot 28 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 25 \cdot 24 \cdot 23 \cdot 22 \cdot 21 / 10! \quad (1 \text{ группа}) = 30! / 10! \cdot 20! = C(30, 10)$$

$$C(20, 10) = 20 \cdot 19 \cdot 18 \cdot 17 \cdot 16 \cdot 15 \cdot 14 \cdot 13 \cdot 12 \cdot 11 / 10! = 20! / 10! \cdot 10! \quad (2 \text{ группа})$$

$$C(10, 10) = 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 / 10! = 10! / 10! \quad (3 \text{ группа})$$

$$C(30, 10) \cdot C(20, 10) \cdot C(10, 10) \text{ (в общем)} = (30! / 10! \cdot 20!) \cdot (20! / 10! \cdot 10!) \cdot (10! / 10!) = 30! / (10! \cdot 10! \cdot 10!) = 5.550.996.791.340$$

математика

10 человек надо разбить по 6 группам, так что в первой группе 2 человека, во второй 3 человека, в 3-ей 2 человека, и по 1 человеку 3 группы

$$C(10, 2) \cdot C(8, 3) \cdot C(5, 2) \cdot C(3, 1) \cdot C(2, 1) \cdot C(1, 1)$$

