

Из отряда солдат в 50 человек, среди которых есть рядовой Иванов, назначаются в караул 4 человека. Сколькими различными способами может быть составлен караул? В скольких случаях в число караульных попадает рядовой Иванов?



$$50 \cdot 49 \cdot 48 \cdot 47 / 4!$$
$$49 \cdot 48 \cdot 47 / 3! = 18424$$

$$\text{Всего способов расставить караул} = 50 \cdot 49 \cdot 48 \cdot 47 / 4! = 230300$$

$$\text{Караулов БЕЗ Иванова} = 49 \cdot 48 \cdot 47 \cdot 46 / 4! = 211876$$

$$\text{Караулов с Ивановым} = 230300 - 211876 = 18424$$