

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?



$(49 \cdot 48 \cdot 47 \cdot 46 // 4!)$ - Иванов не попал

$50 \cdot 49 \cdot 48 \cdot 47 // 4$ все

$(50 \cdot 49 \cdot 48 \cdot 47 // 4) - (49 \cdot 48 \cdot 47 \cdot 46 // 4!)$ - Иванов попал

$49 \cdot 48 \cdot 47 // 3!$ - Иванов попал

$(50 \cdot 49 \cdot 48 \cdot 47 // 4) - (49 \cdot 48 \cdot 47 \cdot 46 // 4!) = (50 - 46) 49 \cdot 48 \cdot 47 // 4! = 4 \cdot 49 \cdot 48 \cdot 47 // 4! = 49 \cdot 48 \cdot 47 // 3!$