Пример 2.3. За круглый стол с 5-ю местами садятся 5 человек.

а) Сколькими способами они могут это сделать?

б) Сколькими способами они могут это сделать при условии, что два определенных человека должны сесть рядом?

Решение.

а) Так как 5 человек произвольным образом рассаживаются по 5 местам, то число всех таких способов равно числу перестановок 5 элементов: **5!=120.**

б) Первый человек может выбрать себе место 5 способами, второй определенный может занять рядом с ним только одно из 2-х мест (слева или справа от первого), а оставшиеся 3 человека могут занять места 3!=6 способами. Тогда по правилу произведения (они *все в конечном итоге* должны занять места) находим: **5·2·6=60.**

Ответ: а) 120, б)60.