№2

Каждую в каждой ячейке таблицы помимо минимума будем хранить индекс, по которому находится этот минимум. Для получения индекса будем действовать также, как и для получения максимума, только возвращать будем не сам максимум, лежащий в вычисленной ячейке, а индекс, который лежит в этой же ячейке.

№6

а) Построим массив π\_indices, в котором индексами будут выступать числа [1; n], а значениями – позиции в перестановке π, значения на которых равны этим индексам (O(n)). Затем построим разреженную таблицу для данного массива наибольших общих префиксов k, по минимумам (O(nlogn), см. контест, задача D).

При запросе вида l, r получим сначала позицию значений l и r в перестановке π с помощью π\_indeces (O(1)). Пусть это будут значения l\_ind и r\_ind и б.о.о l\_ind < r\_ind. Результатом запроса будет минимальный префикс среди всех соседних наибольших общих префиксов на отрезке [l\_ind; r\_ind]. Этот минимум мы получим из разреженной таблицы за O(1) (та же задача из контеста).

Т.о., общая асимптотика – O(nlogn + q).