Subtarea 1

$a = b$ y $c = d$

Solo hay que saber si $p_a > p_b$.

Subtarea 2

$p_i < p_{i-1}\ \forall i \in [2, n]$

Tenemos que $p_x > p_y$ para cada par (x, y) con $x \in [a, b]$ y $y \in [c, d]$. Por tanto, la respuesta es $(b - a + 1) \cdot (d - c + 1)$.

Subtarea 3

$n, q \leq 300$

En esta subtarea, podemos probar todos los pares (x, y) con $x \in [a, b]$ y $y \in [c, d]$. Cada uno de esos rangos tiene longitud $\mathcal{O}(n)$, por lo que esta solución tiene complejidad temporal $\mathcal{O}(ssq \cdot n^2)$.

Para las próximas subtareas, primeramente computaremos todos los pares (x, y) con $x > y$ y $p_x > p_y$. Llamemos a esos pares como *puntos relevantes*.

Subtarea 4

Subtarea 6

Podemos extender la idea de computar la cantidad de puntos con $y \leq T$ para ambas coordenadas. Digamos que $s(a, b)$ es la cantidad de *puntos relevantes* (x, y) con $x \leq a; y \leq b$.

Hay varias formas de computar $s(?, ?)$ en tiempo $\mathcal{O}(n^2)$.sss 1. Una forma, es usando $cnt(?, ?)$ de la subtarea anterior. Podemos decir que $s(a, b) = \sum_{x \leq a} cnt(x, b)$. Y, naturalmente, podemos computar $s(a, b)$ a partir de valores ya computados: $s(a, b) = s(a - 1, b) + cnt(a, b)$.

2. Otra forma muy conocida, es: $s(a, b) = s(a - 1, b) + s(a, b - 1) - s(a - 1, b - 1) + [(a, b) es relevante]$.

Entonces, la respuesta a una pregunta $([a, b], [c, d])$ es

$$s(c, d) - s(c, b - 1) - s(a - 1, d) + s(a - 1, b - 1)$$

Así, podemos responder cada pregunta en tiempo constante, obteniendo complejidad final $\mathcal{O}(n^2 + q)$.