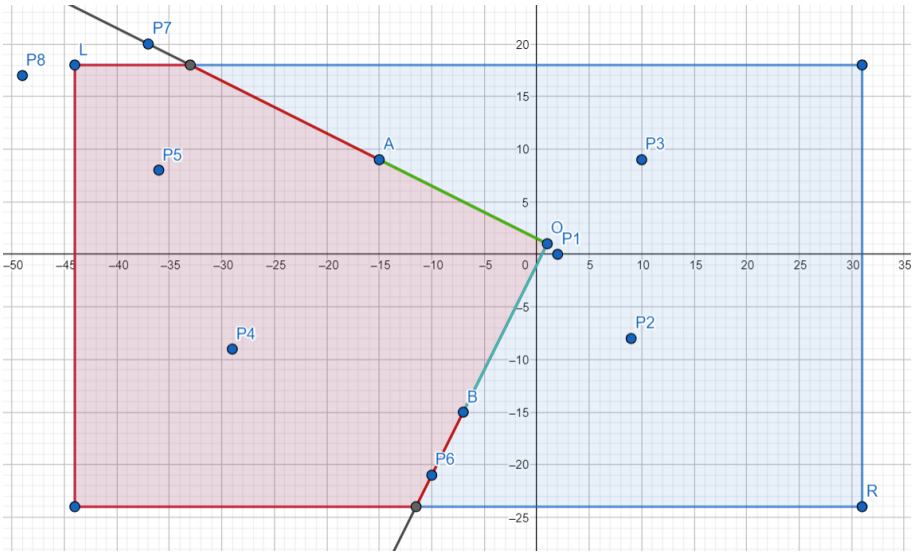
Ropa Sucia (ropa)

Algo curioso ha estado sucediendo estos últimos años en la época carnavalera. Los jóvenes de hoy sienten mucha nostalgia de cuando eran niños, jugaban con barro, ensuciaban su ropa y sus mamás les pegaban. Para poder llenar la desesperación constante derivada de la necesidad de sentirse únicos, originales y compartirlo en sus redes sociales, se les ocurrió hacer una gran fiesta donde el costo de la entrada sale un ojo de la cara (que da ese exquisito sentimiento de exclusividad), donde el método para ensuciarse la ropa no es jugar con barro, sino con pintura.

Los jóvenes son representados por puntos en el plano, algunos se encuentran dentro del "área de pintura", un área rectangular que se encuentra definida por los puntos L y R, la esquina superior izquierda y la esquina inferior derecha respectivamente. Un punto se considera que está dentro del "área pintura" incluso si se encuentra en el borde (la imagen es correspondiente al caso de ejemplo 4).



Dentro del área de pintura, en el punto O, se encuentra una poderosa máquina suspendida en el aire que arroja pintura hasta los límites del "área de pintura", la abertura con la cual la máquina arroja pintura está definida por dos placas limitantes que terminan en los puntos A y B con coordenadas enteras, la máquina de pintura arrojará pintura a toda el área limitada por la abertura de las placas limitantes y los límites del área de pintura.

Se quiere saber cuántos jóvenes serán ensuciados por la máquina en su siguiente lanzamiento.

Entrada

La primera línea consta del número N, la cantidad de jóvenes que asistieron a la fiesta. La siguiente línea contiene 4 números enteros L_x, L_y, R_x, R_y correspondientes a la esquina superior izquierda y esquina inferior derecha del rectángulo. La siguiente línea contiene 6 números enteros O_x, O_y, A_x, A_y, B_x, B_y correspondientes al punto O, al punto A y al punto B, se garantiza que el ángulo $\angle AOB$ es mayor a 0 y menor a 180 grados (el vector OB se encuentra en sentido antihorario respecto a OA). Cada una de las siguientes N líneas tendrá dos enteros positivos: X_i, Y_i, correspondientes a las coordenadas de cada joven.

Salida

Un número entero que indique cuántos jóvenes serán ensuciados por la máquina en su siguiente lanzamiento.

Ejemplos

Entrada	**Salida**
5 -2 2 2 -2 0 0 1 0 0 1 1 1 -1 1 -1 -1 1 -1 0 0	2
3 -2 2 2 -2 0 0 1 0 0 1 3 1 2 0 0 2	2

Entrada	Salida
6 -2 2 2 -2 0 0 1 1 -1 1 1 0 0 1 -1 0 0 -1 2 2 -2 2	3
8 -44 18 31 -24 1 1 -15 9 -7 -15 2 0 9 -8 10 9 -29 -9 -36 8 -10 -21 -37 20 -49 17	3

Límites

- $1 \leq N \leq 10^4$
- $-10^9 \leq L_x, L_y, R_x, R_y \leq 10^9$; $L_x < R_x$; $L_y > R_y$
- $L_x \leq O_x, A_x, B_x \leq R_x$; $R_y \leq O_y, A_y, B_y \leq L_y$
- $-10^9 \leq X_i, Y_i \leq 10^9$

Subtareas

1. (6 puntos) $O_x = 0$, $O_y = 0$, $L_x = -10^9$, $L_y = 10^9$, $R_x = 10^9$, $R_y = -10^9$, $A_x = 1$, $A_y = 0$, $B_x = 0$, $B_y = 1$
2. (11 puntos) $O_x = 0$, $O_y = 0$, $L_x = -10^9$, $L_y = 10^9$, $R_x = 10^9$, $R_y = -10^9$, el vector OA es perpendicular al vector OB y OA es paralelo a algún eje de coordenadas.
3. (18 puntos) El vector OA es perpendicular al vector OB y OA es paralelo a algún eje de coordenadas.

4. (40 puntos) $O_x = 0$, $O_y = 0$

5. (25 puntos) Sin restricciones adicionales al problema original