

### 3. Горизонт (hor)

1 сек / 5 сек

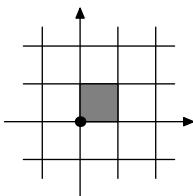
30 очков

Коля стоит на бесконечном листке бумаги в клеточку в точке начала координат  $(0; 0)$ . На некоторых клетках расположены ящики, которые закрывают Коле видимость горизонта. Посчитай, какая часть всего горизонта не закрыта ящиками?

**Входные данные.** На первой строке текстового файла `horsis.txt` дано количество ящиков  $N$  ( $0 \leq N \leq 100\,000$ ), на каждой из следующих  $N$  строк даны два разделённых пробелом целых числа  $X$  и  $Y$  ( $|X| \leq 10^9$ ,  $|Y| \leq 10^9$ ): координаты нижнего левого угла соответствующего ящика. Можно считать, что никакие два ящика не находятся на одной клетке.

**Выходные данные.** На единственной строке текстового файла `horval.txt` необходимо вывести действительное число  $p$  ( $0 \leq p \leq 1$ ): размер части горизонта, не закрытого ящиками, относительно всей его протяженности (т.е. полного круга). Выведенный ответ не должен отличаться от точного значения более чем на  $0,00001$ .

<b>Пример.</b>	<code>horsis.txt</code>	<code>horval.txt</code>
	1	0.75
	0 0	



<b>Пример.</b>	<code>horsis.txt</code>	<code>horval.txt</code>
	7	0.545167235300867
	1 1	
	-2 -2	
	-4 -2	
	-4 -1	
	-4 0	
	-4 1	
	-2 1	

