

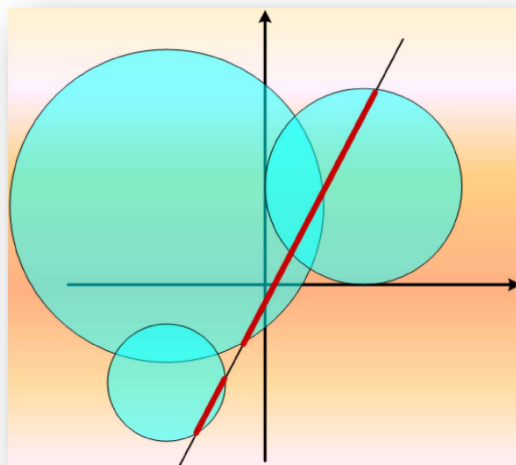
5. ĐUA NGỰA

Tên chương trình: HORSERACE.???

Ở một thành phố lớn người ta tổ chức đua ngựa đường dài. Cuộc đua diễn ra trên đường thẳng đủ dài. Để thu hút khán giả tới xem, nhiều cuộc diễn ra từ chập tối và kéo dài tới nửa đêm. Để chiếu sáng đường đua, Ban Tổ chức dự kiến lắp n đèn pha, vùng sáng của mỗi đèn sẽ là một hình tròn.

Do sự nhầm lẫn của Công ty chiếu sáng về địa điểm lắp đèn và loại đèn pha nên không phải toàn bộ đường đua được chiếu sáng. Nếu phần được chiếu sáng của đường đua quá ít thì sẽ không thu hút được khán giả. Vì vậy Ban tổ chức cần biết tổng độ dài phần được chiếu sáng của đường đua là bao nhiêu.

Yêu cầu: Cho n , tọa độ (x_i, y_i) của đèn i và bán kính chiếu sáng r_i của nó ($|x_i|, |y_i|, r_i \leq 10^5$, $i = 1 \div n$, $1 \leq n \leq 10^5$), tọa độ 2 điểm (a, b) và (u, v) trên đường đua. Hãy xác định độ dài đoạn đường đua được chiếu sáng. Các tọa độ và bán kính đều nhận giá trị nguyên.



Dữ liệu: Vào từ file văn bản HORSERACE.INP:

- Dòng đầu tiên chứa 4 số nguyên a, b, u và v ,
- Dòng thứ 2 chứa số nguyên n ,
- Dòng thứ i trong n dòng tiếp theo chứa 3 số nguyên x_i, y_i và r_i .

Kết quả: Đưa ra file văn bản HORSERACE.OUT một số thực với độ chính xác 10^{-4} – độ dài đoạn đường đua được chiếu sáng.

Ví dụ:

HORSERACE.INP			
1	1	2	3
3			
5	5	5	
-5	5	8	
-3	-5	3	

HORSERACE.OUT
18.4460



x05 Int_A_100508_E