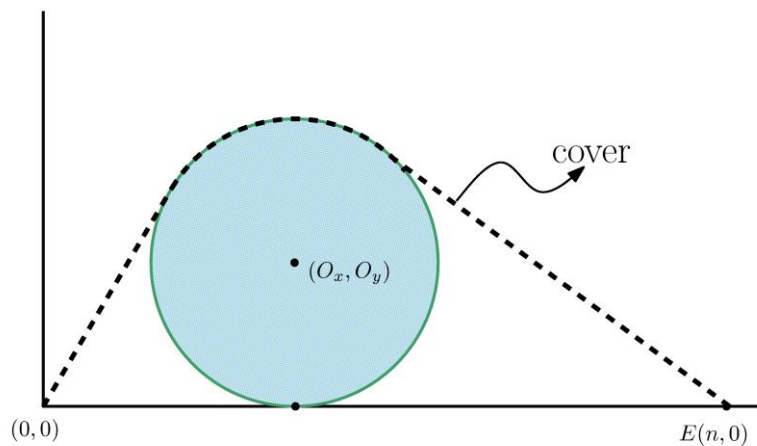


애드벌룬

우리는 커다란 애드벌룬을 보관하고 있다. 마당에 보관 중인 이 애드벌룬이 비를 맞지 않도록 커다란 커버(cover)를 씌우기로 하였다. 우리는 이 문제를 단순히 2차원 상황으로만 생각한다. 아래 그림과 같이 애드벌룬은 x축 위에 놓여 있으며 그 중심 좌표가 주어진다. 우리는 시작점 $(0,0)$ 과 끝점 $(n,0)$ 에 말뚝을 박아 여기에 끈을 연결하여 전체 애드벌룬을 덮어야 한다. 여러분은 이 작업에 필요한 끈의 최소 길이를 알아내야 한다. 단, 이 끈은 미터(meter) 단위로만 판매되기 때문에 여러분은 실제 필요한 실수(real number) 길이보다 큰 최소 정수를 찾아서 출력해야 한다. 즉 길이가 134.56이라면 135미터의 선이 필요하므로 정수인 '135'를 출력해야 한다.



[입력] 입력 파일의 첫 줄에는 테스트 케이스를 나타내는 정수 K 가 주어진다. K 는 3이상 50 이하의 정수이다. 이어지는 K 개의 각 줄에는 애드벌룬의 좌표 (O_x, O_y) 를 나타내는 두 정수와 오른쪽 끝 말뚝의 위치 좌표 $(n, 0)$ 의 x 축 값 n , 이렇게 3개의 정수가 한 줄에 ' $O_x O_y n$ ' 형식으로 주어진다. 중심점의 좌표를 나타내는 두 정수 O_x, O_y 는 1 이상 100 이하의 정수이다. 그리고 오른쪽 끝 점 n 의 범위는 $O_x < n < 500$ 이다.

[출력] 애드벌룬을 덮는(covering) 끈의 최소 정수 길이를 구해서 테스트 케이스의 순서대로 한 줄에 하나씩 출력한다.

[입출력 예]

입력

```
6 // 6개의 테스트 케이스가 주어짐.
96 16 112
84 11 150
59 53 70
91 81 123
47 4 131
49 10 86
```

출력

```
143
157
293
435
133
```

