

## *Taxicab Geometry*

O matemático alemão do século 19 Hermann Minkowski investigou uma geometria não-euclidiana, a chamada *Taxicab Geometry*. Na *Taxicab Geometry* a distância entre dois pontos  $P_1 = (x_1, y_1)$  e  $P_2 = (x_2, y_2)$  é definido como:

$$D(P_1, P_2) = |x_1 - x_2| + |y_1 - y_2|.$$

Todas as outras definições são as mesmas que na geometria euclidiana, incluindo a de um círculo:

**círculo:** conjunto de todos os pontos em um plano a uma distância fixa (o raio) de um ponto fixo (o centro do círculo).

Estamos interessados na diferença das áreas de dois círculos com raio  $R$ , uma delas na geometria euclidiana e a outro na *Taxicab Geometry*.

### Entrada

A entrada conterá um inteiro  $T$ , o número de casos de testes, e o raio  $R$ , um número inteiro menor ou igual a 10000, para cada caso de teste, um por linha.

### Saída

A saída deve conter, para cada caso de teste, na primeira linha a área do círculo de raio  $R$ , na geometria euclidiana e na segunda linha a área do círculo de raio  $R$  na *Taxicab Geometry* (resultados com seis casas decimais).

### Exemplo

Entrada:	Saída:
3	3.141593
1	2.000000
21	1385.442360
42	882.000000
	5541.769441
	3528.000000