

Noche loca en el Penicilino

En el bar Penicilino de Valladolid, dos de las consumiciones más típicas son las zarzaparrillas y las zapatillas. Un matemático muy ingenioso a altas horas de la madrugada decidió que iba a llamar a los vectores de \mathbb{Z}^2 zarzaparrillosos si todas sus coordenadas son positivas e iba a llamar a los vectores de \mathbb{Z}^2 zapatillosos si todas sus coordenadas son números primos.

Este matemático, antes de desplomarse en el suelo y echarse una siesta, dejó un problema que nadie todavía ha resuelto: si $\mathbf{u} = (u_x, u_y)$, $\mathbf{v} = (v_x, v_y)$, $\mathbf{w} = (w_x, w_y)$ son zarzaparrillosos y $\mathbf{u} + \mathbf{v}$, $\mathbf{v} + \mathbf{w}$ y $\mathbf{w} + \mathbf{u}$ son zapatillosos y θ es el ángulo que forman el vector \mathbf{u} y el eje X, ¿cuántas tuplas $(\mathbf{u}, \mathbf{v}, \mathbf{w})$ hay sabiendo que dos de ellas tienen el mismo módulo?

Input Format

La entrada empezará con un entero N que indica el número de casos de prueba. Después, para cada caso, vendrá el ángulo del vector \mathbf{u} con el eje X, θ en radianes con tres decimales.

Constraints

$$0 \leq N \leq 10^6 \quad 0 \leq \theta \leq \pi/2$$

Output Format

Por cada caso de prueba, se escribirá en una línea el número de tuplas que hay, y los ángulos que forman \mathbf{v} y \mathbf{w} ($\theta_v \leq \theta_w$), con el eje X con tres decimales (mira los casos de ejemplo).

Sample Input 0

```
3
1 1
1 3
1 4
```

Sample Output 0

```
Infinitas
No hay
1 (0.785, 1.326)
```