

---

## Parelles pitagòriques

X25951\_ca

---

Dos enters més grans que zero  $a$  i  $b$  formen una parella pitagòrica si  $a^2 + b^2$  és un quadrat, és a dir quan hi ha un nombre enter  $c$  tal que  $c^2$  és  $a^2 + b^2$ . Per exemple, la parella 3 i 4 és pitagòrica perquè  $3^2 + 4^2 = 25$  és un quadrat (és  $5^2$ ). En canvi, la parella 2 i 5 no ho és perquè  $2^2 + 5^2$  és 29 i no hi ha cap enter que elevat a el quadrat sigui 29.

Programa i documenta una funció amb la següent capçalera

```
bool is_ptg(int a, int b)
```

que retorni `true` quan els arguments formen una parella pitagòrica i retorna `false` si no ho és.

Feu servir aquesta funció en un programa que determini els valors i la posició de la primera parella pitagòrica d'una seqüència de nombres. Si la seqüència no té cap parella pitagòrica s'indicarà amb un missatge.

**Punts examen:** 3.000000 **Part automàtica:** 40.000000%

### Entrada

L'entrada està formada per una seqüència de dos o més nombres enters més grans que zero.

### Sortida

Els valors i la posició de la primera parella de nombres contigus en la seqüència que formen una parella pitagòrica. La posició d'una parella és la posició del primer valor de la mateixa. Si la seqüència no té cap parella d'aquest tipus s'escriu un missatge informatiu com es mostra en els exemples.

#### Exemple d'entrada 1

```
3 4 1 2 5 7 1
```

#### Exemple d'entrada 2

```
10 10 3 8 6 3 4
```

#### Exemple d'entrada 3

```
1 2 3 5 9 12 11 10 9 2
```

#### Exemple d'entrada 4

```
3 9 8 1 5
```

#### Exemple de sortida 1

```
First pythagorean pair 3 4 at position 1
```

#### Exemple de sortida 2

```
First pythagorean pair 8 6 at position 4
```

#### Exemple de sortida 3

```
First pythagorean pair 9 12 at position 5
```

#### Exemple de sortida 4

```
No pythagorean pairs
```

### Observació

Està *prohibit* usar la funció `sqrt` (o equivalent) en aquest exercici. No es requereix un codi per `is_ptg` especialment eficient.

## **Informació del problema**

Autor : Pro1

Generació : 2020-04-16 17:08:40

© *Jutge.org*, 2006–2020.

<https://jutge.org>