

## Tích chéo của hai vector

Tích chéo của 2 vector  $\vec{u} = (x_u, y_u)$  và  $\vec{v} = (x_v, y_v)$  (tích chéo là khái niệm được suy ra từ khái niệm tích có hướng trong không gian vector Oclit nhiều chiều):

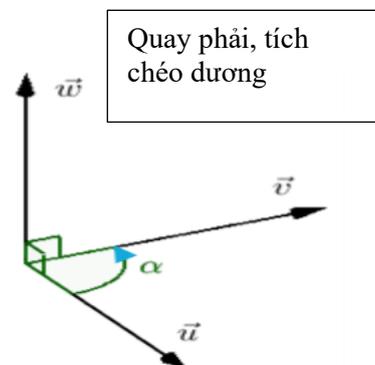
$$w = \vec{u} \times \vec{v} = x_u y_v - x_v y_u = \begin{vmatrix} x_u & x_v \\ y_u & y_v \end{vmatrix}$$

Giá trị của nó bằng định thức của ma trận

$\begin{pmatrix} x_u & x_v \\ y_u & y_v \end{pmatrix}$  hoặc tính bằng  $|\vec{u}| \cdot |\vec{v}| \cdot \sin(\vec{u}, \vec{v})$ . Trong đó góc

$(\vec{u}, \vec{v})$  là góc định hướng, có số đo từ  $-\pi$  tới  $\pi$   $\rightarrow$  Giá trị lượng giác  $\sin$  của góc định hướng  $\alpha = (\vec{u}, \vec{v})$  là:

$$\sin(\vec{u}, \vec{v}) = \frac{\vec{u} \times \vec{v}}{|\vec{u}| \cdot |\vec{v}|}$$



Tích chéo có tác dụng để kiểm tra chiều quay từ  $\vec{u}$  đến  $\vec{v}$  là chiều quay phải, hay quay trái, ví dụ trong hình vẽ trên là quay trái khi đó  $w = \vec{u} \times \vec{v} > 0$ ; chiều quay từ  $\vec{u}$  đến  $\vec{v}$  là quay phải nếu tích chéo có giá trị âm; và  $\vec{u}, \vec{v}$  thẳng hàng nếu tích chéo của chúng bằng 0.

Cho ba điểm A, B, C. Kiểm tra xem thứ A, B, C cùng chiều, ngược chiều kim đồng hồ hay thẳng hàng.

### Input

Gồm ba dòng tương ứng là tọa độ ba điểm A, B, C có tọa độ nguyên (có giá trị tuyệt đối không vượt quá  $10^3$ ).

### Output

In ra 1 nếu thứ tự A, B, C ngược chiều kim đồng hồ, -1 nếu thứ tự A, B, C cùng chiều kim đồng hồ, 0 nếu A, B, C thẳng hàng.

### Ví dụ

Input	Output
4 -7 -10 4 5 -1	-1
-10 -7 0 3 -10 -7	0
-1 2 -4 -9 8 4	1