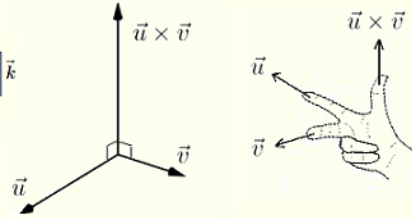




ผลคูณไขว้ (Cross Product)

$$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{bmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ u_x & u_y & u_z \\ v_x & v_y & v_z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} u_y & u_z \\ v_y & v_z \end{bmatrix} \vec{i} - \begin{bmatrix} u_x & u_z \\ v_x & v_z \end{bmatrix} \vec{j} + \begin{bmatrix} u_x & u_y \\ v_x & v_y \end{bmatrix} \vec{k}$$



ผลคูณไขว้ (Cross Product) หรือ ผลคูณเชิงเวกเตอร์ ในทางคณิตศาสตร์ คือ การดำเนินการทวิภาคบนเวกเตอร์สองอันในปริภูมิแบบยูคลิดสามมิติ ซึ่งให้ผลลัพธ์เป็นเวกเตอร์อีกอันหนึ่งที่ตั้งฉากกับสองเวกเตอร์แรก

กำหนดให้เวกเตอร์ $U = \langle u_1, u_2, u_3 \rangle$ และ เวกเตอร์ $V = \langle v_1, v_2, v_3 \rangle$

ซึ่งการ Cross Product $U \times V$ จะเท่ากับ $\langle u_2v_3 - u_3v_2, u_3v_1 - u_1v_3, u_1v_2 - u_2v_1 \rangle$

ให้เขียนโปรแกรมคำนวณหา Cross Product ของ 2 เวกเตอร์ในระบบสามมิติ

ข้อมูลเข้า

มีสองบรรทัด แต่ละบรรทัดแทนประกอบไปด้วยจำนวนเต็ม 3 ตัว แทนเวกเตอร์แต่ละตัว ซึ่งมีค่าไม่เกิน 100,000

ผลลัพธ์

มีตัวเลข3ตัวที่แทนผล Cross Product ของ 2 เวกเตอร์ในระบบสามมิติ

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
1 2 3 4 5 6	-3 6 -3
4 5 6 2 3 4	2 -4 2



ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	1 วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	32 MB
จำนวนชุดทดสอบ (โปรแกรมประมวลผลครั้งละชุดทดสอบ)	10
เงื่อนไขการรับโปรแกรม	โปรแกรมต้องประมวลผลข้อมูลตามตัวอย่างที่ให้มาได้

ข้อมูลคำสั่งเพิ่มเติม

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C ให้ระบุชื่อแฟ้มข้อมูล crossProduct.c และระบุส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

```
/*
```

```
TASK: crossProduct
```

```
LANG: C
```

```
AUTHOR: YourName YourLastName
```

```
CENTER: WU
```

```
*/
```

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++ ให้ระบุชื่อแฟ้มข้อมูล crossProduct.cpp และระบุส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

```
/*
```

```
TASK: crossProduct
```

```
LANG: C++
```

```
AUTHOR: YourName YourLastName
```

```
CENTER: WU
```

```
*/
```