

Име: _____ ф.н.: _____ В2

Iron Man трябва да отиде на спешна мисия, за да спаси света, обаче има проблем! Той не може да намери своя костюм. Iron Man притежава джаджа, която показва неговите координати и тези на костюма, но не знае в коя посока да тръгне! Вашата задача е да направите програма, с която да въведете координатите (двойка реални числа) на неговия костюм и координатите на Iron man. По въведените координати изкарайте на екрана в коя посока Iron Man трябва да тръгне: N (север), W (запад), E (изток), S (юг), NW (северозапад), NE (североизток), SW (югозапад), SE (югоизток).

В случай, че координатите на Iron Man и неговия костюм съвпадат, изкарайте на екрана: **"You're next to the armor!"**

Забележка: Ако разликата между координатите на Iron Man и неговия костюм не е по-голяма от 0.1, то координатите им съвпадат!

Пояснение 1: Може да си представите координатите като координати в една двумерна декартова координатна система.

Пояснение 2: Първо се въвеждат координатите на костюма и след това координатите на Iron Man!

Примери:

Вход: 2 5 6 8, Изход: SW

Вход: 5 -2 5 -8, Изход: N

Вход: 2.5 4 2.55 3.92, Изход: You're next to the armor!

Вход: -2.5 12.3 8.1 -4.9, Изход: NW

Зад. 2. Да се въведе едно естествено число от клавиатурата и да се провери коя е най-късата поредица от последователни еднакви цифри в него. Вашата задача е да изкарате на екрана колко е дълга тази поредица и числото, което съставя тази поредица.

Забележка: Ако има две или повече поредици с еднаква дължина, то да се изведе информация само за една от поредиците.

Примери:

Вход: 1116655555, Изход: 2 (6)

Вход: 666111555, Изход: 3 (5)

Вход: 823456729, Изход: 1 (9)

Зад. 3. Конкатенация на две естествени числа A и B наричаме числото $A \circ B$, което се получава като към цифрите на A "се долепят" цифрите на B.

Префикс на естествено число k наричаме всяко число n, такова че $k = n \circ m$ за някое m.

Забележка: Всяко число е префикс на себе си!

Казваме, че естествено число е **палиндром**, ако прочетено от ляво надясно и от дясно наляво е едно и също.

Въвежда се цяло положително число n. Да се напише програма, която отпечатва всички префикси на n, които са палиндромы.

Примери:

Вход: 34321, Изход: 343, 3

Вход: 585, Изход: 585, 5

Вход: 679, Изход: 6