

Име: _____ ф.н.: _____ В1

Зад. 1. Нощта е завладяла Gotham City и в небето свети известният на всички бат-сигнал. Обаче има проблем! Батман не може да намери своя бат-мобил. Той притежава джаджа, която показва неговите координати и тези на бат-мобиля, но не знае в коя посока да тръгне! Вашата задача е да направите програма, с която да въведете координатите (двойка реални числа) на Батман и координатите на бат-мобиля. По въведените координати изкарайте на екрана в коя посока Батман трябва да тръгне: N (север), W (запад), E (изток), S (юг), NW (северозапад), NE (североизток), SW (югозапад) или SE (югоизток).

В случай, че координатите на Батман и бат-мобиля съвпадат, изкарайте на екрана: **"You're there already!"**

Забележка: Ако разликата между координатите на Батман и неговия бат-мобил 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 Батман и след това координатите на бат-мобиля.

Примери:

Вход: 2 5 6 8, Изход: NE

Вход: 5 -2 5 -8, Изход: S

Вход: 2.5 4 2.55 3.92, Изход: You're there already!

Вход: -2.5 12.3 8.1 -4.9, Изход: SE

Зад. 2. Да се въведе едно естествено число от клавиатурата и да се провери коя е най-дългата 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: 326666688, Изход: 5 (6)

Вход: 1777444329, Изход: 3 (4)

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.

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

Забележка: Всяко число е суфикс 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 отпечата всички суфикси на n, които са палиндромы.

Примери:

Вход: 12343, Изход: 3, 343

Вход: 585, Изход: 5, 585

Вход: 679, Изход: 9