# Изпит по "Основи на програмирането" – 27 и 28 юли 2019

## Задача 4. Турнир по дартс

Накруизния кораб, на който Ани и семейството й прекарват лятната си почивка се организират различни развлечения за гостите. Ани решила да се запише за участие в турнира по дартс. В тази игра играчът започва с **определен брой точки**, които се **намаляват** постепенно и при достигането на **точно** **нула** точки играчът **печели**.На мишената има следните сектори – сектор с конкретен **брой точки** (**number section**), сектор, който **удвоява** точките (**double ring**), сектор, който **утроява** точките (**triple ring**) и **център на мишената** (**bullseye**). Ако играчът **уцели центъра на мишената**, автоматично **печели** играта. Играчът **губи** ако точките му станат **отрицателни**.

### Вход

От конзолата първо се чете **един ред**:

* Първоначален брой точки – **цяло положително число в интервала [1 … 1000]**;

След това последователно се четат **по два реда**:

* Сектор на мишената – **текст** **с възможности:** "number section", "double ring",   
  "triple ring", "bullseye"
* Брой точки – **цяло положително число в интервала [1 … 100]**

### Изход

На конзолата се отпечатва **един ред**:

* Ако играчът **спечели** чрез достигане на нула точки:

**"Congratulations! You won the game in {брой ходове} moves!"**

* Ако играчът **спечели** **чрез уцелване на центъра** на мишената:

**"Congratulations! You won the game with a bullseye in {брой ходове} moves!"**

* Ако играчът **загуби**:

**"Sorry, you lost. Score difference: {брой отрицателни точки}."**

### Примерен вход и изход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 150  double ring  20  triple ring  10  number section  20  triple ring  20 | Congratulations! You won the game in 4 moves! | Ани започва със 150 точки. В **първия** ход уцелва 20 точки в **двойния** сектор и точките се удвояват =>  20 \* 2 = 40. След това се изваждат от първоначалния брой точки: 150 – 40 = 110.  Във **втория** ход уцелва 10 точки в **тройния** сектор => 10 \* 3 = 30, които отново се изваждат => 110 – 30 = 80.  В **третия** ход уцелва **точно 20 точки**, които отново се изваждат => 80 – 20 = 60.  В **четвъртия** ход уцелва 20 точки в **тройния** сектор => 20 \* 3 = 60, след което се изваждат => 60 - 60 = 0. Ани достига **нула** точки и печели играта. |
| 101  triple ring  7  double ring  19  bullseye | Congratulations! You won the game with a bullseye in 3 moves! | Ани започва със 101 точки. В **първия** ход уцелва 7 точки в **тройния** сектор =>  7 \* 3 = 21. След това се изваждат от първоначалния брой точки: 101 – 21 = 80.  Във **втория** ход уцелва 19 точки в **двойния** сектор => 19 \* 2 = 38, които отново се изваждат => 80 – 38 = 42.  В **третия** ход уцелва **центъра** => **печели** и играта приключва. |
| 75  triple ring  17  number section  16  triple ring  13  double ring  10 | Sorry, you lost. Score difference: 31. | Ани започва със 75 точки. В **първия** ход уцелва 17 точки в **тройния** сектор =>  17 \* 3 = 51. След това се изваждат от първоначалния брой точки: 75 – 51 = 24.  Във **втория** ход уцелва 16, които отново се изваждат без да се умножават, защото са в **number sector** => 24 – 16 = 8.  В **третия** ход уцелва **13**  точки в **тройния** сектор => 13 \* 3 = 39, които отново се изваждат => 8 – 39 = -31. Точките стават **отрицателни** => Ани **губи** играта. |