**Изпит по "Основи на програмирането" - 9 и 10 Март 2019**

## Задача 6. Висок скок

Българският лекоатлет Тихомир Иванов започва тренировки за предстоящото европейско първенство по лека атлетика на закрито в Глазгоу, Шотландия.

Вашата задача е да напишете софтуер, с който Иванов да следи своя прогрес и дали е достигнал желаните резултати. В началото програмата получава желаната височина на летвата от Тихомир, **той започва тренировката си като поставя летвата на височина 30см по-ниско от целта.** За всяка височина той има право на **3 скока**, като за да бъде един скок успешен, той трябва да бъде **над** височината на летвата. **При успешен скок (над летвата), височината й се вдига с 5 сантиметра**. При **три неуспешни скока** на една и съща височина, тренировката приключва с неуспех. При **достигане на желаната височина и нейното успешно прескачане**, тренировката приключва с успех.

### Вход

Входът е поредица от **цели числа** в интервала [**100…300**]:

* На първия ред се прочита желаната от Тихомир Иванов височина в сантиметри
* На всеки следващ ред до приключване на програмата се прочита височината от скока на Иванов

### Изход

На конзолата трябва да се отпечата **един ред**:

* Ако Тихомир **не** **успее да преодолее желаната височина**:
  + **"Tihomir failed at {височина на летвата към момента на провала}cm after {брой скокове от началото на тренировката} jumps."**
* Ако Тихомир **успее да преодолее височината:**
  + **"Tihomir succeeded, he jumped over {височина на прескочената последно летва}cm after {брой скокове за цялата тренировка} jumps."**

### Примерен вход и изход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 231  205  212  213  228  229  230  235 | Tihomir succeeded, he jumped over 231cm after 7 jumps. | Желана височина: 231 -> Тихомир започва от 201  Първи скок, височина на летвата 201 -> 205, успешен скок  Повдигане на летвата с 5см.  Втори скок, височина на летвата 206 -> 212, успешен скок  Повдигане на летвата с 5см.  Трети скок, височина на летвата 211 -> 213, успешен скок  …  Седми скок, височина на летвата 231, желаният от Тихомир резултат, -> 235, успешен скок -> Тихомир приключва тренировката с успех. |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 250  225  224  225  228  231  235  234  235 | Tihomir failed at 235cm after 8 jumps. | Желана височина 250 -> Тихомир започва от 220  Първи скок, височина на летвата 220 -> 225, успешен скок  Повдигане на летвата с 5см.  Втори скок, височина на летвата 225 ->224, неуспешен скок  Трети скок и втори опит на 225 -> 225, неуспешен скок  Четвърти скок и трети опит на 225 -> 228, успешен скок  Повдигане на летвата с 5см.  Пети скок, височина на летвата 230 -> 231, успешен  Повдигане на летвата с 5см.  Шести скок, височина на летвата 235 -> 235, неуспешен скок  Седми скок и втори опит на 235 -> 234, неуспешен скок  Осми скок и трети (последен) опит на 235 -> 235, неуспешен опит -> Тихомир приключва тренировката без успех. |

### JavaScript - Примерен вход и изход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| (["231",  "205",  "212",  "213",  "228",  "229",  "230",  "235"]) | Tihomir succeeded, he jumped over 231cm after 7 jumps. | Желана височина: 231 -> Тихомир започва от 201  Първи скок, височина на летвата 201 -> 205, успешен скок  Повдигане на летвата с 5см.  Втори скок, височина на летвата 206 -> 212, успешен скок  Повдигане на летвата с 5см.  Трети скок, височина на летвата 211 -> 213, успешен скок  …  Седми скок, височина на летвата 231, желаният от Тихомир резултат, -> 235, успешен скок -> Тихомир приключва тренировката с успех. |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| (["250",  "225",  "224",  "225",  "228",  "231",  "235",  "234",  "235"]) | Tihomir failed at 235cm after 8 jumps. | Желана височина 250 -> Тихомир започва от 220  Първи скок, височина на летвата 220 -> 225, успешен скок  Повдигане на летвата с 5см.  Втори скок, височина на летвата 225 ->224, неуспешен скок  Трети скок и втори опит на 225 -> 225, неуспешен скок  Четвърти скок и трети опит на 225 -> 228, успешен скок  Повдигане на летвата с 5см.  Пети скок, височина на летвата 230 -> 231, успешен  Повдигане на летвата с 5см.  Шести скок, височина на летвата 235 -> 235, неуспешен скок  Седми скок и втори опит на 235 -> 234, неуспешен скок  Осми скок и трети (последен) опит на 235 -> 235, неуспешен опит -> Тихомир приключва тренировката без успех. |