

Изпит по "Основи на програмирането" – 30 ноември и 1 декември

Задача 6. Игра на голф

Пешо обожаваш да играе голф, но неговият приятел – Гошо е по-добър. Затова Пешо тренира, за да го победи. Играта се състои от определен **брой дупки**, като до всяка се стига с най-малко **един удар**. **Силата** на един удар се определя от **текст**, които се въвежда от конзолата, като се съберат **стойностите на всеки ASCII символ** и се **разделят на дължината целочислено на текста**. **Сборната сила** от ударите до следващата дупка също е известна, така че ако един удар с определена сила **не е достатъчен**, то се правят още удари, докато не се достигне целта. Приема се, че ако сборната сила е по-голяма от необходимата, то ударът е бил успешен и **дупката е достигната**. Тогава се отпечата текст със съобщение за успех и точките към този момент. Целта на играта е да се преодолеят всички дупки с **минимален брой удари**.

Вход

От конзолата се четат:

- На първия ред – рекордът (брой удари), който трябва да бъде достигнат - цяло число в интервала [1 ... 50]
- На втория ред – броят на дупките – цяло число в интервала [1 ... 100]

За всяка дупка:

- Необходима сила, за достигане до следващата дупка - цяло число в интервала [1 ... 1 000]

За всеки удар:

- Сила на удара – текст, съдържащ малки и главни латински букви и числа

Изход

- При достигане на всяка нова дупка **се отпечата един ред**:
"New hole reached! Hits so far: {общ брой удари към този момент}"
 - При подобряване на рекорда **се отпечата един ред**:
"Yes, you won! Total hits: {общ брой удари}"
 - При неуспешно подобряване на рекорда **се отпечата един ред**:
"Better luck next time... Total hits: {общ брой удари}"

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
7 3 200 powerfulHit anotherPowerHit 190 hereWeGoAgain justOneMoreHit 200 oneLastPowerfulHit notThatPowerfulHit	New hole reached! Hits so far: 2 New hole reached! Hits so far: 4 New hole reached! Hits so far: 6 Yes, you won! Total hits: 6	Играта се състои от 3 дупки: За преодоляване на първата са необходими 200 точки: - първи удар: $\text{powerfulHit} = (112 + 111 + 119 + 101 + 114 + 102 + 117 + 108 + 72 + 105 + 116) / 11 = 107$ - втори удар: $\text{anotherPowerHit} = (97 + 110 + 111 + 116 + 104 + 101 + 114 + 80 + 111 + 119 + 101 + 114 + 72 + 105 + 116) / 15 = 104$; общо точки: $211 > 200$, следователно следващата дупка е достигната с два удара общо; За преодоляване на втората са необходими 190 точки: - първи удар: $\text{hereWeGoAgain} = (104 + 101 + 114 + 101 + 87 + 101 + 71 + 111 + 65 + 103 + 97 + 105 + 110) / 13 = 97$

		<p>- втори удар: justOneMoreHit = $(106 + 117 + 115 + 116 + 79 + 110 + 101 + 77 + 111 + 114 + 101 + 72 + 105 + 116) / 14 = 102$; общо точки: 199 > 190, следователно следващата дупка е достигната с 2 удара (общо 4 удара);</p> <p>За преодоляване на третата са необходими 200 точки:</p> <p>- първи удар: oneLastPowerfulHit = $(111 + 110 + 101 + 76 + 97 + 115 + 116 + 80 + 111 + 119 + 101 + 114 + 102 + 117 + 108 + 72 + 105 + 116) / 18 = 103$</p> <p>- втори удар: notThatPowerfulHit = $(110 + 111 + 116 + 84 + 104 + 97 + 116 + 80 + 111 + 119 + 101 + 114 + 102 + 117 + 108 + 72 + 105 + 116) / 18 = 104$; общо точки: 207 > 200, следователно и тази дупка е достигната с още 2 удара;</p> <p>общо 6 удара, като за рекорд за необходими по-малко от 7, следователно той е бил подобрен.</p>
<p>3</p> <p>2</p> <p>150</p> <p>WEAK HIT</p> <p>ANOTHER WEAK HIT</p> <p>NoTtHaTwEaKhIt</p> <p>60</p> <p>WOW THATS THE LAST HOLE?</p>	<p>New hole reached!</p> <p>Hits so far: 3</p> <p>New hole reached!</p> <p>Hits so far: 4</p> <p>Better luck next time... Total hits: 4</p>	<p>Играта се състои от 2 дупки:</p> <p>За преодоляване на първата са необходими 150 точки:</p> <p>- първи удар: WEAK HIT = $(87 + 69 + 65 + 75 + 32 + 72 + 73 + 84) / 8 = 69$</p> <p>- втори удар: ANOTHER WEAK HIT = $(65 + 78 + 79 + 84 + 72 + 69 + 82 + 32 + 87 + 69 + 65 + 75 + 32 + 72 + 73 + 84) / 16 = 69$; общо точки: 138 < 150;</p> <p>- трети удар: NoTtHaTwEaKhIt = $(78 + 111 + 84 + 116 + 72 + 97 + 84 + 119 + 69 + 97 + 75 + 104 + 73 + 116) / 14 = 92$; общо точки: 230 > 150, следователно тази дупка е достигната с 3 удара, което означава, че вече не може да бъде направен нов рекорд, но програмата не спира;</p> <p>За преодоляване на втората са необходими 60 точки:</p> <p>- първи удар: WOW THATS THE LAST HOLE? = $(87 + 79 + 87 + 32 + 84 + 72 + 65 + 84 + 83 + 32 + 84 + 72 + 69 + 32 + 76 + 65 + 83 + 84 + 32 + 72 + 79 + 76 + 69 + 63) / 24 = 69 > 60$, следователно и последната дупка е достигната с един удар, общо 4 удара;</p> <p>За поставяне на нов рекорд са необходими по-малко от 3 удара, следователно той не е бил подобрен.</p>