

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

Задача 1. Баскетболна екипировка

Джеси решава, че иска да се занимава с баскетбол, но за да тренира е нужна екипировка. Напишете програма, която изчислява какви разходи ще има Джеси, ако започне да тренира, като знаете колко е таксата за тренировки по баскетбол за период от 1 година. Нужна екипировка:

- Баскетболни кецове – цената им е 40% по-малка от таксата за една година
- Баскетболен екип – цената му е 20% по-евтина от тази на кецовете
- Баскетболна топка – цената ѝ е 1 / 4 от цената на баскетболния екип
- Баскетболни аксесоари – цената им е 1 / 5 от цената на баскетболната топка

Вход

От конзолата се чете 1 ред:

- Годишната такса за тренировки по баскетбол – цяло число в интервала [0... 9999]

Изход

Да се отпечата на конзолата колко ще са разходите на Джеси, ако започне да спортува баскетбол. Сумата да бъде форматирана до втория знак след десетичния знак.

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения	
320	711.68	Цена на тренировките за година: 320 Цена на баскетболните кецове: 320 – 40% = 192 Цена на баскетболен екип: 192 – 20% = 153.6 Цена на баскетболна топка: 1 / 4 от 153.6 = 38.4 Цена на баскетболни аксесоари: 1 / 5 от 38.4 = 7.68 Обща цена за екипировката: 320 + 192 + 153.6 + 38.4 + 7.68 = 711.68	
Вход	Изход	Вход	Изход
550	1223.20	230	511.52

JavaScript - Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения	
(["320"])	711.68	Цена на тренировките за година: 320 Цена на баскетболните кецове: 320 – 40% = 192 Цена на баскетболен екип: 192 – 20% = 153.6 Цена на баскетболна топка: 1 / 4 от 153.6 = 38.4 Цена на баскетболни аксесоари: 1 / 5 от 38.4 = 7.68 Обща цена за екипировката: 320 + 192 + 153.6 + 38.4 + 7.68 = 711.68	
Вход	Изход	Вход	Изход
(["550"])	1223.20	(["230"])	511.52

Изпит по "Основи на програмирането" – 9 и 10 Март 2019

Задача 1. Оборудване за тенис

Световният номер едно в мъжкия тенис Новак Джокович е решил да подмени оборудването, с което играе своите мачове. За целта той ви моли да напишете програма, която да изчисли стойността на покупките, като се има предвид, че **той трябва да заплати 1/8 от цената, а останалите 7/8 трябва да бъдат заплатени от неговите спонсори.**

Джокович иска да закупи ***n*** на брой тенис ракети и ***m*** чифта маратонки, както и друга екипировка, **на стойност 20% от общата цена на закупените ракети и маратонки.**

Известно е, че:

- 1 чифт маратонки = 1/6 от цената на една тенис ракета

Вход

От конзолата се прочитат **3 реда**:

- Цена на една тенис ракета – **реално число** в интервала **[0.00...100000.00]**
- Брой тенис ракети - **цяло число** в интервала **[0...100]**
- Брой чифтове маратонки - **цяло число** в интервала **[0...100]**

Крайната цена се сформира от сумата от цената на ракетите, цената на маратонките и цената на останалата екипировка.

Изход

На конзолата се отпечатват **2 реда**:

- "Price to be paid by Djokovic {1/8 от общата цена, закръглена към по-малкото цяло число}"
- "Price to be paid by sponsors {7/8 от общата цена, закръглена към по-голямото цяло число}"

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
850 4 2	Price to be paid by Djokovic 552 Price to be paid by sponsors 3868	Цената за ракетите $4 * 850 \Rightarrow 3400$ Цена за чифт маратонки $850 / 6 \Rightarrow 141.66$ Цена за всички маратонки $2 * 141.66 \Rightarrow 283.33$ Цена за останало оборудване $(3400 + 283.33) * 0.2 = 736.66$ Обща цена = $3400 + 283.33 + 736.66 = 4420$ Цена за Джокович = $4420 / 8 = 552$ Цена за спонсорите = $4420 * 7 / 8 = 3868$
386 7 4	Price to be paid by Djokovic 443 Price to be paid by sponsors 3108	

Изпит по "Основи на програмирането" – 9 и 10 Март 2019

Задача 2. Футболни резултати

Футболен отбор участва в благотворителен турнир. На този турнир отборът играе **три мача като домакин**. Да се напише програма, която изчислява **колко победи, равенства и загуби** има отборът по време на турнира, спрямо **резултатите от мачовете**.

***Забележка:** Отборът винаги е домакин, следователно първата цифра от резултата съответства на головете вкарани от него.

Вход

От конзолата се четат **3 реда**:

1. Резултат от първия мач – текст
2. Резултат от втория мач – текст
3. Резултат от третия мач – текст

Резултатите ще са в следния формат: "2:0", "0:1", "1:1" и т.н.

/броят голове винаги ще бъде едноцифрено число/

Изход

На конзолата да се отпечатаат три реда:

- "Team won {брой спечелени мачове} games."
- "Team lost {брой загубени мачове} games."
- "Drawn games: {брой равни мачове}"

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
3:1 0:2 0:0	Team won 1 games. Team lost 1 games. Drawn games: 1	Първи мач: 3:1 => 3 > 1 -> победа Втори мач: 0:2 => 0 < 2 -> загуба Трети мач: 0:0 => 0 = 0 -> равен мач 1 победа, 1 загуба, 1 равен мач
Вход	Изход	Обяснения
4:2 0:3 1:0	Team won 2 games. Team lost 1 games. Drawn games: 0	Първи мач: 4:2 => 4 > 2 -> победа Втори мач: 0:3 => 0 < 3 -> загуба Трети мач: 1:0 => 1 > 0 -> победа 2 победи, 1 загуба, 0 равни мача
0:2 0:1 3:3	Team won 0 games. Team lost 2 games. Drawn games: 1	Първи мач: 0:2 => 0 < 2 -> загуба Втори мач: 0:1 => 0 < 1 -> загуба Трети мач: 3:3 => 3 = 3 -> равен 0 победи, 2 загуби, 1 равен мача

JavaScript - Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
("3:1", "0:2",	Team won 1 games. Team lost 1 games.	Първи мач: 3:1 => 3 > 1 -> победа Втори мач: 0:2 => 0 < 2 -> загуба

"0:0"))	Drawn games: 1	Трети мач: 0:0 => 0 = 0 -> равен мач 1 победа, 1 загуба, 1 равен мач
Вход	Изход	Обяснения
(["4:2", "0:3", "1:0"])	Team won 2 games. Team lost 1 games. Drawn games: 0	Първи мач: 4:2 => 4 > 2 -> победа Втори мач: 0:3 => 0 < 3 -> загуба Трети мач: 1:0 => 1 > 0 -> победа 2 победи, 1 загуба, 0 равни мача
(["0:2", "0:1", "3:3"])	Team won 0 games. Team lost 2 games. Drawn games: 1	Първи мач: 0:2 => 0 < 2 -> загуба Втори мач: 0:1 => 0 < 1 -> загуба Трети мач: 3:3 => 3 = 3 -> равен 0 победи, 2 загуби, 1 равен мача

Изпит по "Основи на програмирането" – 9 и 10 Март 2019

Задача 2. Скелетон

Българският състезател по скелетон Марин Бангиев се бори за олимпийска квота. Вие имате честта да напишете програмата, която ще изчисли дали той печели квота.

Вашата програма получава контролата **в минути**, която трябва да бъде достигната или подобрена, за да може Марин да вземе квота. Също така програмата ще получи разстоянието на улея **в метри**, и времето **в секунди**, за което той изминава **100 метра**.

Трябва да се има предвид, че поради наклона на улея, на всеки 120 метра неговото време намаля с 2.5 секунди.

Вход

От конзолата се четат **4 реда**:

Ред 1. Минути на контролата – цяло число в интервала [0...59]

Ред 2. Секунди на контролата – цяло число в интервала [0...59]

Ред 3. Дължината на улея в метри – реално число в интервала [0.00...50000]

Ред 4. Секунди за изминаване на 100 метра – цяло число в интервала [0...1000]

Изход

На конзолата трябва да се отпечата на **един или два реда**:

- Ако времето на Марин е по-малко или равно на контролата:
 - "Marin Bangiev won an Olympic quota!"
 - "His time is {времето на Марин в секунди}."
- Ако времето на Марин е повече от това на контролата:
 - "No, Marin failed! He was {недостигащи секунди} second slower."

Резултатът трябва да е **форматиран до третия знак след десетичния знак**.

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
2 12 1200 10	Marin Bangiev won an Olympic quota! His time is 95.000.	Изчисляване на контролата в секунди: $2 * 60 + 12 \Rightarrow 132$ секунди Изчисляване, колко пъти времето ще намалее: $1200 / 120 = 10$ Общо намалено време: $10 * 2.5 = 25$ секунди Времето на Марин: $(1200 / 100) * 10 - 25 = 95$ секунди Контролно време: 132 сек., времето на Марин -95 сек. $95 \leq 132 \rightarrow$ Марин взима квота.
1 20 1546 12	No, Marin failed! He was 73.312 second slower.	Изчисляване на контролата в секунди: $1 * 60 + 20 \Rightarrow 80$ секунди Изчисляване, колко пъти времето ще намалее: $1546 / 120 = 12.883..$ Общо намалено време: $12.883.. * 2.5 = 32.208..$ секунди Времето на Марин: $(1546 / 100) * 12 - 32.208... = 153.311..$ секунди Контролно време: 80 секунди $153.312 > 80 \rightarrow$ Марин не взима квота. $153.312 - 80 = 73.312$ секунди не достигат на Марин



JavaScript – Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
(["2", "12", "1200", "10"])	Marin Bangiev won an Olympic quota! His time is 95.000.	Изчисляване на контролата в секунди: $2 * 60 + 12 \Rightarrow 132$ секунди Изчисляване, колко пъти времето ще намалее: $1200 / 120 = 10$ Общо намалено време: $10 * 2.5 = 25$ секунди Времето на Марин: $(1200 / 100) * 10 - 25 = 95$ секунди Контролно време: 132 сек., времето на Марин -95 сек. $95 \leq 132 \rightarrow$ Марин взима квота.
Вход	Изход	Обяснения
(["1", "20", "1546", "12"])	No, Marin failed! He was 73.312 second slower.	Изчисляване на контролата в секунди: $1 * 60 + 20 \Rightarrow 80$ секунди Изчисляване, колко пъти времето ще намалее: $1546 / 120 = 12.883..$ Общо намалено време: $12.883.. * 2.5 = 32.208..$ секунди Времето на Марин: $(1546 / 100) * 12 - 32.208... = 153.311..$ секунди Контролно време: 80 секунди $153.312 > 80 \rightarrow$ Марин не взима квота. $153.312 - 80 = 73.312$ секунди не достигат на Марин

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

Задача 3. Художествена гимнастика

На световно първенство по художествена гимнастика **три от държавите** се изявяват като лидери в класирането (**Русия, България, Италия**). Вашата задача е да изчислите каква е оценката дадена от журито за конкретно съчетание, като знаете държавата, която е играла и с кой уред е играла - **лента, обръч или въже**. За съчетанието си, отбора е **получил две оценки: оценка за трудност и оценка за изпълнение на съчетанието**, като крайната оценка е **сбор на двете оценки**. В таблицата са показани какви оценки за трудност и изпълнение са получили ансамблите за всеки един уред.

Уред	Русия	България	Италия
Лента(ribbon)	Трудност: 9.100 Изпълнение: 9.400	Трудност: 9.600 Изпълнение: 9.400	Трудност: 9.200 Изпълнение: 9.500
Обръч(hoop)	Трудност: 9.300 Изпълнение: 9.800	Трудност: 9.550 Изпълнение: 9.750	Трудност: 9.450 Изпълнение: 9.350
Въже(rope)	Трудност: 9.600 Изпълнение: 9.000	Трудност: 9.500 Изпълнение: 9.400	Трудност: 9.700 Изпълнение: 9.150

Напишете програма, която **изчислява каква е оценката на дадена държава за определен уред и колко процента не им достигат, за да имат максималната оценка, която е 20**.

Вход

Входът се чете от конзолата и се състои от **два реда**:

- Първи ред – държава – текст ("Russia", "Bulgaria" или "Italy")
- Втори ред – уред - текст ("ribbon", "hoop" или "rope")

Изход

На конзолата трябва да се отпечата **два реда**:

- Първи ред: "The team of {държава} get {обща оценка} on {уред}."
- Втори ред: "{процентът, който не им достига до максималния брой точки}%"

Общата оценка да бъде форматирана до третата цифра след десетичния знак, а процентът да бъде форматиран до втората цифра след десетичния знак.

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения	
Bulgaria ribbon	The team of Bulgaria get 19.000 on ribbon. 5.00%	Оценката на България на лента е: $9.600 + 9.400 = 19.000$ Остават: $20 - 19.000 = 1$ точка до максималния брой точки, което е: $(1 / 20) * 100 = 5 \%$	
Вход	Изход	Вход	Изход
Russia rope	The team of Russia get 18.600 on rope. 7.00%	Italy hoop	The team of Italy get 18.800 on hoop. 6.00%

JavaScript - Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения	
<code>(["Bulgaria", "ribbon"])</code>	The team of Bulgaria get 19.000 on ribbon. 5.00%	Оценката на България на лента е: $9.600 + 9.400 = 19.000$ Остават: $20 - 19.000 = 1$ точка до максималния брой точки, което е: $(1 / 20) * 100 = 5 \%$	
Вход	Изход	Вход	Изход
<code>(["Russia", "rope"])</code>	The team of Russia get 18.600 on rope. 7.00%	<code>(["Italy", "hoop"])</code>	The team of Italy get 18.800 on hoop. 6.00%

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

Задача 3. Билети за снукър

С наближаването на световното първенство по снукър в театъра Крусибъл в Шефилд, Англия, феновете нямат търпение да се сдобият с ценните билети. Заради големия наплив от хора, организаторите ви молят да напишете програма за продаване на билети, като се има предвид следния ценоразпис:

	Четвъртфинал	Полуфинал	Финал
Стандартен	55.50 £/бр.	75.88 £/бр.	110.10 £/бр.
Премиум	105.20 £/бр.	125.22 £/бр.	160.66 £/бр.
ВИП	118.90 £/бр.	300.40 £/бр.	400 £/бр.

При закупуване на билет, зрителят може да избере опция, снимка с трофея, на цена 40 лири.

При достигане на определена сума има отстъпки:

- Над 4000 лири има 25% отстъпка и безплатни снимки с трофея (ако опцията за снимки е избрана, таксата от 40 лири за билет не се включва)
- Над 2500 лири има 10% отстъпка

При избрана опция за снимки с трофея, цената се начислява след изчисляването на отстъпките.

Вход

От конзолата се четат 3 реда:

- Етап на първенството – текст - "Quarter final", "Semi final" или "Final"
- Вид на билета – текст - "Standard", "Premium" или "VIP"
- Брой билети – цяло число в интервала [1 ... 30]
- Снимка с трофея – символ – 'Y' (да) или 'N' (не)

Изход

На конзолата се отпечатва 1 ред:

- "Цената, която трябва да се заплати, форматирана до втората цифра след десетичния знак"

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
Final Premium 25 Y	3012.38	Цената за един премиум билет за финал е 160.66 лири. Цената за 25 билета е: $160.66 * 25 = 4016.5$ лири $4016.5 > 4000$, следователно зрителят получава безплатни снимки с трофея и 25% отстъпка от цената. 25% от 4016.5 е 3012.375. Зрителят е избрал опцията за снимка с трофея, но тъй като вече е получил безплатни снимки, към цената не добавяме допълнителна такса.
Semi final VIP 9 Y	2793.24	Цената за един ВИП билет за полуфинал е 300.40 лири. Цената за 9 билета е: $300.40 * 9 = 2703.60$ лири



		<p>2703.60 <= 4000, следователно не получава 25% отстъпка и безплатни снимки.</p> <p>2703.60 > 2500, следователно зрителя получава 10% отстъпка от цената.</p> <p>10% от 2703.60 е 2433.24,</p> <p>Зрителя е избрал опция за снимка с трофея.</p> <p>9 билета по 40 лири за снимка: 360 лири.</p> <p>2433.24 + 360 = 2793.24</p>
Quarter final Standard 11 N	610.50	

JavaScript - Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
<pre>(["Final", "Premium", "25", "Y"])</pre>	3012.38	<p>Цената за един премиум билет за финал е 160.66 лири.</p> <p>Цената за 25 билета е: $160.66 * 25 = 4016.5$ лири</p> <p>4016.5 > 4000, следователно зрителят получава безплатни снимки с трофея и 25% отстъпка от цената.</p> <p>25% от 4016.5 е 3012.375.</p> <p>Зрителят е избрал опцията за снимка с трофея, но тъй като вече е получил безплатни снимки, към цената не добавяме допълнителна такса.</p>
<pre>(["Semi final", "VIP", "9", "Y"])</pre>	2793.24	<p>Цената за един ВИП билет за полуфинал е 300.40 лири.</p> <p>Цената за 9 билета е: $300.40 * 9 = 2703.60$ лири</p> <p>2703.60 <= 4000, следователно не получава 25% отстъпка и безплатни снимки.</p> <p>2703.60 > 2500, следователно зрителя получава 10% отстъпка от цената.</p> <p>10% от 2703.60 е 2433.24,</p> <p>Зрителя е избрал опция за снимка с трофея.</p> <p>9 билета по 40 лири за снимка: 360 лири.</p> <p>2433.24 + 360 = 2793.24</p>
<pre>(["Quarter final", "Standard", "11", "N"])</pre>	610.50	

Изпит по "Основи на програмирането" – 9 и 10 Март 2019

Задача 4. Дартс

Вашата задача е да напишете програма, която да изчислява, дали даден играч е успял да спечели лег. (Лег се нарича единична игра на дартс)

Първоначално играчът **започва с 301 точки**. Играчът хвърля стрелата върху таблото, като за всяко улучено поле, той получава определен брой точки. Всяко поле има по три сектора: **единичен (Single)** сектор от който се взимат броят точки от полето. Двоен (**Double**), от него се взимат **удвоените точки** от полето и троен (**Triple**) сектор, точките от който са **умножени по 3**.

Получените точки от всеки изстрел се изваждат от началните точки, до достигане на 0.

Забележка: При изстрел, даващ повече точки от наличните, той се зачита за неуспешен и играчът трябва да хвърля отново, докато не уцели точки равни на оставащите или по-малки, такъв удар се счита за успешен.

Пример: При налични точки 100, удар даващ повече от 100 точки, неуспешен

При налични точки 100, удар даващ по-малко или равни на 100 точки, успешен

Вход

Първоначално се чете **един ред**:

- Името на играча - текст

След това до получаване на команда "Retire" се четат многократно по два реда:

- Поле – текст ("Single", "Double" или "Triple")
- Точки – цяло число в интервала [0... 100]

Изход

Играта приключва при въвеждане на команда "Retire" или при изравняване на началните 301 точки към 0. На конзолата трябва да се напечата един ред:

- Ако играчът е спечелил лега:
 - "{името на играча} won the leg with {успешните изстрели} shots."
- Ако играчът се е отказал от играта:
 - "{името на играча} retired after {неуспешни изстрели} unsuccessful shots."

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
Michael van Gerwen Triple 20 Triple 19 Double 10 Single 3 Single 1 Triple 20 Triple 20 Double 20	Michael van Gerwen won the leg with 8 shots.	Започваме със 301 точки Първият удар е тройно 20 -> $60 \leq 301$ $301 - 60 = 241$; успешни изстрели = 1 Втори удар е тройно 19 -> $57 \leq 241$ $241 - 57 = 184$; успешни изстрели = 2 Трети удар е двойно 10 -> $20 \leq 184$ $184 - 20 = 164$; успешни изстрели = 3 Четвърти удар е единично 3 -> $3 \leq 164$ $164 - 3 = 161$; успешни изстрели = 4 Пети удар е единично 1 -> $1 \leq 161$ $161 - 1 = 160$; успешни изстрели = 5 Шести удар е тройно 20 -> $60 \leq 160$ $160 - 60 = 100$; успешни изстрели = 6 Седми удар е тройно 20 -> $60 \leq 100$



		$100 - 60 = 40$; успешни изстрели = 7 Осми удар е двойно $20 \rightarrow 40 \leq 40$ $40 - 40 = 0$; успешни изстрели = 8
Stephen Bunting Triple 20 Triple 20 Triple 20 Triple 20 Triple 20 Double 7 Single 12 Double 1 Single 1	Stephen Bunting won the leg with 6 shots.	Започваме със 301 точки Първият удар е тройно $20 \rightarrow 60 \leq 301$ $301 - 60 = 241$; успешни изстрели = 1 . . . Петият удар е тройно $20 \rightarrow 60 \leq 61$ $61 - 60 = 1$; успешни изстрели = 5 Шестият удар е тройно $20 \rightarrow 60 > 1$ Неуспешни изстрели = 1 Седмият удар е двойно $7 \rightarrow 14 > 1$ Неуспешни изстрели = 2 Осмият удар е единично $12 \rightarrow 12 > 1$ Неуспешни изстрели = 3 Деветият удар е двойно $1 \rightarrow 2 > 1$ Неуспешни изстрели = 4 Десетият удар е единично $1 \rightarrow 1 \leq 1$ $1 - 1 = 0$; успешни изстрели = 6
Rob Cross Triple 20 Triple 20 Triple 20 Triple 20 Double 20 Triple 20 Double 5 Triple 10 Double 6 Retire	Rob Cross retired after 3 unsuccessful shots.	Започваме със 301 точки Първият удар е тройно $20 \rightarrow 60 \leq 301$ $301 - 60 = 241$; успешни изстрели = 1 ... Пети удар е двойно $20 \rightarrow 40 \leq 61$ $61 - 40 = 21$; успешни изстрели = 5 Шести удар е тройно $20 \rightarrow 60 > 21$ Неуспешни изстрели 1 Седми удар е двойно $5 \rightarrow 10 \leq 21$ $21 - 10 = 11$; успешни изстрели 6 Осми удар е тройно $10 \rightarrow 30 > 11$ Неуспешни изстрели 2 Девети удар е двойно $6 \rightarrow 12 > 11$ Неуспешни изстрели 3 Retire -> играча се отказва, след 3 неуспешни изстрела

JavaScript - Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
<pre>(["Michael van Gerwen", "Triple", "20", "Triple", "19", "Double", "10", "Single", "3", "Single", "1", "Triple", "20", "Triple", "20", "Double", "20"])</pre>	<p>Michael van Gerwen won the leg with 8 shots.</p>	<p>Започваме със 301 точки</p> <p>Първият удар е тройно 20 -> 60 <= 301 $301 - 60 = 241$; успешни изстрели = 1</p> <p>Втори удар е тройно 19 -> 57 <= 241 $241 - 57 = 184$; успешни изстрели = 2</p> <p>Трети удар е двойно 10 -> 20 <= 184 $184 - 20 = 164$; успешни изстрели = 3</p> <p>Четвърти удар е единично 3 -> 3 <= 164 $164 - 3 = 161$; успешни изстрели = 4</p> <p>Пети удар е единично 1 -> 1 <= 161 $161 - 1 = 160$; успешни изстрели = 5</p> <p>Шести удар е тройно 20 -> 60 <= 160 $160 - 60 = 100$; успешни изстрели = 6</p> <p>Седми удар е тройно 20 -> 60 <= 100 $100 - 60 = 40$; успешни изстрели = 7</p> <p>Осми удар е двойно 20 -> 40 <= 40 $40 - 40 = 0$; успешни изстрели = 8</p>
<pre>(["Stephen Bunting", "Triple", "20", "Triple", "20", "Triple", "20", "Triple", "20", "Triple", "20", "Triple", "20", "Double", "7", "Single", "12", "Double", "1", "Single", "1"])</pre>	<p>Stephen Bunting won the leg with 6 shots.</p>	<p>Започваме със 301 точки</p> <p>Първият удар е тройно 20 -> 60 <= 301 $301 - 60 = 241$; успешни изстрели = 1</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>Петият удар е тройно 20 -> 60 <= 61 $61 - 60 = 1$; успешни изстрели = 5</p> <p>Шестият удар е тройно 20 -> 60 > 1 Неуспешни изстрели = 1</p> <p>Седмият удар е двойно 7 -> 14 > 1 Неуспешни изстрели = 2</p> <p>Осмият удар е единично 12 -> 12 > 1 Неуспешни изстрели = 3</p> <p>Деветият удар е двойно 1 -> 2 > 1 Неуспешни изстрели = 4</p> <p>Десетият удар е единично 1 -> 1 <= 1 $1 - 1 = 0$; успешни изстрели = 6</p>
<pre>(["Rob Cross", "Triple", "20", "Triple", "20", "Triple", "20", "Triple", "20", "Triple", "20"])</pre>	<p>Rob Cross retired after 3 unsuccessful shots.</p>	<p>Започваме със 301 точки</p> <p>Първият удар е тройно 20 -> 60 <= 301 $301 - 60 = 241$; успешни изстрели = 1</p> <p>...</p> <p>Пети удар е двойно 20 -> 40 <= 61 $61 - 40 = 21$; успешни изстрели = 5</p> <p>Шести удар е тройно 20 -> 60 > 21 Неуспешни изстрели 1</p>

"Double", "20", "Triple", "20", "Double", "5", "Triple", "10", "Double", "6", "Retire"])		<p>Седми удар е двойно 5 -> 10 <= 21</p> <p>21 – 10 = 11; успешни изстрели 6</p> <p>Осми удар е тройно 10 -> 30 > 11</p> <p>Неуспешни изстрели 2</p> <p>Девети удар е двойно 6 -> 12 > 11</p> <p>Неуспешни изстрели 3</p> <p>Retire -> играча се отказва, след 3 неуспешни изстрела</p>
--	--	---

Изпит по "Основи на програмирането" – 9 и 10 март 2019

Задача 4. Игра на карти "Number wars"

"Numbers" е нова игра, която се играе с 36 карти (двойки, тройки, четворки, петици, шестици, седмици, осмици, деветки и десетки от всички 4 бои). Правилата на играта са следните:

- Играе се от **двама играчи**, които започват с равен брой карти
- На всяко раздаване всеки един от тях **дава по 1 карта**:
 - Ако картата на първия играч е с по-голяма стойност от картата на втория играч, първият получава точки, които са равни на разликата между картата на първия и картата на втория (например: първият дава тройка купа, а вторият двойка каро -> първият печели, защото $3 > 2$ и точките, които печели, са $3 - 2 = 1$).
 - Ако картата на втория играч е с по-голяма стойност от картата на първия играч, вторият получава точки, които са равни на разликата между картата на втория и картата на първия (например: вторият дава осмица пика, а първият шестица спатия -> вторият печели, защото $8 > 6$ и точките, които печели, са $8 - 6 = 2$).
 - Ако картите, които дават двамата, са с еднаква стойност, тогава се получава "Number wars" и всеки един от играчите трябва да даде по още една карта. Играчът, чиято карта е с по-голяма стойност, печели и играта приключва (В този случай, няма да има еднакви карти).
- Освен при "Number wars", играта може да **приключи** и при команда "End of game". Тогава **никой** не печели и играта приключва.

Вход

Първоначално се четат **два реда**:

- Име на първия играч - текст
- Име на втория играч - текст

След това, до получаване на команда "End of game", се четат многократно **по два реда**:

- Карта, която дава първият играч - цяло число в интервала [2...9]
- Карта, която дава вторият играч - цяло число в интервала [2...9]

При еднакви карти на двамата играчи се прочитат **нови два реда** (карта, която дава първият и карта, която дава вторият.)

Изход

При случая, в който има "Number wars", да се отпечата:

- "Number wars!"
- "{име на победителя} is winner with {брой натрупани точки} points"

При команда "End of game" да се отпечата **два реда**:

- "{име на първия играч} has {брой натрупани точки за първия играч} points"
- "{име на втория играч} has {брой натрупани точки за втория играч} points"

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
------	-------	-----------

Desi Niki 7 5 3 4 3 3 5 3	Number wars! Desi is winner with 2 points	Играчите са Деси и Ники Първо раздаване: Деси дава седмица (7) , Ники дава петица (5) : ⇒ Деси печели раздаването, защото $7 > 5$ Точките, които печели от това раздаване, са: $7 - 5 = 2$ -> Точките на Деси стават 2 Второ раздаване: Деси дава тройка (3) , Ники дава четворка (4) : ⇒ Ники печели раздаването, защото $4 > 3$. Точките, които печели от това раздаване, са: $4 - 3 = 1$ -> Точките на Ники стават 1 Трето раздаване: Деси дава тройка (3) и Ники дава тройка (3) : ⇒ Отпечатваме Number wars! ⇒ Прочитаме нови две карти: Деси дава петица (5) , Ники дава тройка (3) : $5 > 3$ -> Деси печели играта Отпечатваме натрупаните точки (2)
Elena Simeon 6 3 2 5 8 9 End of game	Elena has 3 points Simeon has 4 points	Играчите са Елена и Симеон Първо раздаване: Елена дава шестица (6) , Симеон дава тройка (3) : ⇒ Елена печели раздаването, защото $6 > 3$ Точките, които печели от това раздаване, са: $6 - 3 = 3$ -> Точките на Елена стават 3 Второ раздаване: Елена дава двойка (2) , Симеон дава петица (5) : ⇒ Симеон печели раздаването, защото $5 > 2$. Точките, които печели от това раздаване, са: $5 - 2 = 3$ -> Точките на Симеон стават 3 Трето раздаване: Елена дава осмица (8) , Симеон дава деветка (9) : ⇒ Симеон печели раздаването, защото $9 > 8$. Точките, които печели от това раздаване, са: $9 - 8 = 1$ -> Точките на Симеон стават 4 Получаваме End of game и принтираме точките и на двамата.
Aleks Georgi 4 5 3 2 4 3 4 4 5 2	Number wars! Aleks is winner with 2 points	

JavaScript - Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
<pre>(["Desi", "Niki", "7", "5", "3", "4", "3", "3", "5", "3"])</pre>	<p>Number wars! Desi is winner with 2 points</p>	<p>Играчите са Деси и Ники Първо раздаване: Деси дава седмица (7), Ники дава петица (5): ⇒ Деси печели раздаването, защото 7 > 5 Точките, които печели от това раздаване, са: 7 - 5 = 2 -> Точките на Деси стават 2 Второ раздаване: Деси дава тройка (3), Ники дава четворка (4): ⇒ Ники печели раздаването, защото 4 > 3. Точките, които печели от това раздаване, са: 4 - 3 = 1 -> Точките на Ники стават 1 Трето раздаване: Деси дава тройка (3) и Ники дава тройка (3): ⇒ Отпечатваме Number wars! ⇒ Прочитаме нови две карти: Деси дава петица (5), Ники дава тройка (3): 5 > 3 -> Деси печели играта Отпечатваме натрупаните точки (2)</p>
<pre>(["Elena", "Simeon", "6", "3", "2", "5", "8", "9", "End of game"])</pre>	<p>Elena has 3 points Simeon has 4 points</p>	<p>Играчите са Елена и Симеон Първо раздаване: Елена дава шестица (6), Симеон дава тройка (3): ⇒ Елена печели раздаването, защото 6 > 3 Точките, които печели от това раздаване, са: 6 - 3 = 3 -> Точките на Елена стават 3 Второ раздаване: Елена дава двойка (2), Симеон дава петица (5): ⇒ Симеон печели раздаването, защото 5 > 2. Точките, които печели от това раздаване, са: 5 - 2 = 3 -> Точките на Симеон стават 3 Трето раздаване: Елена дава осмица (8), Симеон дава деветка (9): ⇒ Симеон печели раздаването, защото 9 > 8. Точките, които печели от това раздаване, са: 9 - 8 = 1 -> Точките на Симеон стават 4 Получаваме End of game и принтираме точките и на двамата.</p>
<pre>(["Aleks", "Georgi", "4", "5", "3", "2", "4", "3", "4", "4"])</pre>	<p>Number wars! Aleks is winner with 2 points</p>	

"5", "2"])		
---------------	--	--

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

Задача 5. Фитнес център

Напишете програма, която да **изчислява броя на посетителите в един фитнес център**. В началото програмата получава **броя на посетителите** на фитнеса и за **всеки човек - дейността, която извършва във фитнеса**. На края програмата трябва да **отпечата броят трениращи за всяка една дейност ("Back", "Chest", "Legs", "Abs") и броят клиенти, закупили продукт ("Protein shake", "Protein bar")**. Също така - **процентът трениращи (спрямо общия брой посетители) и процентът на клиентите, закупили продукт от фитнеса**.

Вход

От конзолата се чете число, след това **поредица от низове, всяко на отделен ред**:

- На **първия ред** – **броя на посетителите във фитнеса** – цяло число в интервала [1...1000]
- За **всеки един посетител** на отделен ред – **дейността във фитнеса** – текст ("Back", "Chest", "Legs", "Abs", "Protein shake" или "Protein bar")

Изход

Да се отпечата на конзолата **8 реда**, които съдържат следната информация:

Ред 1 - "{брой хора трениращи гръб} - back"
Ред 2 - "{брой хора трениращи гърди} - chest"
Ред 3 - "{брой хора трениращи крака} - legs"
Ред 4 - "{брой хора трениращи коремни мускули} - abs"
Ред 5 - "{брой хора закупили протеинов шейк} - protein shake"
Ред 6 - "{брой хора закупили протеинов блок} - protein bar"
Ред 7 - "{процент на хората дошли да тренират}% - work out"
Ред 8 - "{процент на хората дошли да купят протеин}% - protein"

Всички проценти трябва да са **форматирани до втората цифра след десетичния знак**.

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
10 Back Chest Legs Abs Protein shake Protein bar Protein shake Protein bar Legs Abs	1 - back 1 - chest 2 - legs 2 - abs 2 - protein shake 2 - protein bar 60.00% - work out 40.00% - protein	Back – един Chest – един Legs – двама Abs – двама Protein shake – двама Protein bar – двама 6 посетители са тренирали – 6 от 10 -> 60% 4 посетители са закупили продукти – 4 от 10 -> 40%
Вход	Изход	
7 Chest Back Legs Legs Abs	1 - back 1 - chest 2 - legs 1 - abs 1 - protein shake 1 - protein bar	



Protein shake	71.43% - work out
Protein bar	28.57% - protein

JavaScript - Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
(["10", "Back", "Chest", "Legs", "Abs", "Protein shake", "Protein bar", "Protein shake", "Protein bar", "Legs", "Abs"])	1 - back 1 - chest 2 - legs 2 - abs 2 - protein shake 2 - protein bar 60.00% - work out 40.00% - protein	Back – един Chest – един Legs – двама Abs – двама Protein shake – двама Protein bar – двама 6 посетители са тренирали – 6 от 10 ->60% 4 посетители са закупили продукти – 4 от 10 -> 40%
Вход	Изход	
(["7", "Chest", "Back", "Legs", "Legs", "Abs", "Protein shake", "Protein bar"])	1 - back 1 - chest 2 - legs 1 - abs 1 - protein shake 1 - protein bar 71.43% - work out 28.57% - protein	

Изпит по "Основи на програмирането" – 9 и 10 март 2019

Задача 5. Световна ранглиста по тенис

Григор Димитров е тенисист, чиято следваща цел е изкачването в световната ранглиста по тенис за мъже.

През годината Гришо участва в **определен брой турнири**, като за всеки турнир получава точки, които зависят от **позицията, на която е завършил в турнира**. Има **три варианта** за завършване на турнир:

- **W** - ако е победител получава **2000** точки
- **F** - ако е финалист получава **1200** точки
- **SF** - ако е полуфиналист получава **720** точки

Напишете програма, която **изчислява колко ще са точките на Григор след изиграване на всички турнири**, като знаете **с колко точки стартира сезона**. Също изчислете **колко точки средно печели** от всички изиграни турнири и **колко процента** от турнирите е спечелил.

Вход

От конзолата първо се четат **два реда**:

- Брой турнири, в които е участвал – цяло число в интервала [1...20]
- Начален брой точки в ранглистата - цяло число в интервала [1...4000]

За всеки турнир се прочита отделен ред:

- Достигнат етап от турнира – текст – "W", "F" или "SF"

Изход

Отпечатват се **три реда** в следния формат:

- "Final points: {брой точки след изиграните турнири}"
- "Average points: {средно колко точки печели за турнир}"
- "{процент спечелени турнири}%"

Средните точки да бъдат закръглени към най-близкото цяло число надолу, а процентът да се форматира до втората цифра след десетичния знак.

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
5 1400 F SF W W SF	Final points: 8040 Average points: 1328 40.00%	5 турнира и начален брой точки: 1400 1-ви турнир -> финал (F) -> точки = 1400 + 1200 = 2600 2-ри турнир -> полуфинал (SF) -> точки = 2600 + 720 = 3320 3-ти турнир -> победител (W) -> точки = 3320 + 2000 = 5320 4-ти турнир -> победител (W) -> точки = 5320 + 2000 = 7320 5-ти турнир -> полуфинал (SF) -> точки = 7320 + 720 = 8040 Точки след изиграване на турнирите: 8040 Средно спечелени точки за турнир: (1200 + 720 + 2000 + 2000 + 720) / 5 = 6640 / 5 = 1328 Брой спечелени турнири: 2 Процент спечелени турнири: (2 / 5) * 100 = 40 %



Вход	Изход	Вход	Изход
4 750 SF W SF W	Final points: 6190 Average points: 1360 50.00%	7 1200 SF F W F W SF W	Final points: 11040 Average points: 1405 42.86%

JavaScript - Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения	
(["5", "1400", "F", "SF", "W", "W", "SF"])	Final points: 8040 Average points: 1328 40.00%	<p>5 турнира и начален брой точки: 1400</p> <p>1-ви турнир -> финал (F) -> точки = 1400 + 1200 = 2600 2-ри турнир -> полуфинал (SF) -> точки = 2600 + 720 = 3320 3-ти турнир -> победител (W) -> точки = 3320 + 2000 = 5320 4-ти турнир -> победител (W) -> точки = 5320 + 2000 = 7320 5-ти турнир -> полуфинал (SF) -> точки = 7320 + 720 = 8040</p> <p>Точки след изиграване на турнирите: 8040</p> <p>Средно спечелени точки за турнир: (1200 + 720 + 2000 + 2000 + 720) / 5 = 6640 / 5 = 1328</p> <p>Брой спечелени турнири: 2 Процент спечелени турнири: (2 / 5) * 100 = 40 %</p>	
Вход	Изход	Вход	Изход
(["4", "750", "SF", "W", "SF", "W"])	Final points: 6190 Average points: 1360 50.00%	(["7", "1200", "SF", "F", "W", "F", "W", "SF", "W"])	Final points: 11040 Average points: 1405 42.86%



Изпит по "Основи на програмирането" – 9 и 10 Март 2019

Задача 6. Баскетболни турнири

Деси и отборът ѝ по баскетбол участват в турнири всеки месец, като всеки турнир се състои от **определен брой мачове**. Всеки мач има **краен резултат**, на базата на който се **определя победителят**. Отборът, вкарал **повече точки**, се **смята за победител**. Помогнете на Деси да **направи статистика за турнирите**, в които участва с отбора си. Като вход ще **получавате имена на турнири до получаване на команда "End of tournaments"**. За всеки турнир ще **получавате цяло число, което ще показва броя на мачовете, които се играят за турнир**. За всеки мач ще **получавате: на първия ред точките, които е вкарал отборът на Деси, а на втория ред - точките, които е вкарал противниковият отбор**. След получаване на точките за всеки мач **отпечатайте**:

- Ако отборът на Деси е спечелил (т.е. точките, които е вкарал нейният отбор, са **повече** от точките на противниковия отбор): "Game {кой е номерът на мача, който са изиграли за текущия турнир} of tournament {име на турнира}: win with {разликата между точките на отбора на Деси и противниковия отбор} points."
- Ако отборът на Деси е загубил (т.е. точките, които е вкарал нейният отбор, са **по-малко** от точките, които е вкарал противниковият отбор): "Game {кой е номерът на мача, който са изиграли за текущия турнир} of tournament {име на турнира}: lost with {разликата между точките на противниковия отбор и отбора на Деси} points."

Няма да има случаи на равенство.

Вход

От конзолата се четат поредица от турнири до получаване на командата "End of tournaments":

- Име на турнира – текст
- За всеки турнир n на брой мача – цяло число в интервала [1...15]
- За всеки мач се четат по два реда:
 - Точки, вкарани от отбора на Деси – цяло число в интервала от [0...150]
 - Точки, вкарани от противниковия отбор – цяло число в интервала от [0...150]

Изход

На конзолата да се отпечатаат **следните редове**:

- След всеки мач да се отпечата дали отборът на Деси е спечелил или загубил и съответно с каква разлика.
- При получаване на команда "End of tournaments" да се отпечатаат два реда:
 - {процент спечелени мачове от всички турнири}% matches win
 - {процент загубени мачове от всички турнири}% matches lost

Всички проценти трябва да са **форматирани до втората цифра след десетичния знак**.

Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
Dunkers 2 75 65 56	Game 1 of tournament Dunkers: win with 10 points. Game 2 of tournament Dunkers: lost with 17 points.	Първият турнир е: Dunkers -> 2 мача Първият мач е с резултат: 75 на 65 -> победа с разлика: 75 – 65 = 10 Вторият мач е с резултат: 56 на 73 -> загуба с разлика: 73 – 56 = 17

73 Fire Girls 3 67 34 83 98 66 45 End of tournaments	Game 1 of tournament Fire Girls: win with 33 points. Game 2 of tournament Fire Girls: lost with 15 points. Game 3 of tournament Fire Girls: win with 21 points. 60.00% matches win 40.00% matches lost	Вторият турнир е: Fire Girls -> 3 мача Първият мач е с резултат: 67 на 34 -> победа с разлика: 67 - 34 = 33 Вторият мач е с резултат: 83 на 98 -> загуба с разлика: 98 - 83 = 15 Третият мач е с резултат: 66 на 45 -> победа с разлика: 66 - 45 = 21 Край на турнирите! Общ брой мачове: 5 Брой победи: 3 -> 3 / 5 * 100 = 60% Брой загуби: 2 -> 2 / 5 * 100 = 40 %
Ballers 3 87 63 56 65 75 64 Sharks 4 64 76 65 86 68 99 45 78 End of 'tournaments	Game 1 of tournament Ballers: win with 24 points. Game 2 of tournament Ballers: lost with 9 points. Game 3 of tournament Ballers: win with 11 points. Game 1 of tournament Sharks: lost with 12 points. Game 2 of tournament Sharks: lost with 21 points. Game 3 of tournament Sharks: lost with 31 points. Game 4 of tournament Sharks: lost with 33 points. 28.57% matches win 71.43% matches lost	

JavaScript - Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
(["Dunkers", "2", "75", "65", "56", "73", "Fire Girls", "3", "67", "34", "83", "98",	Game 1 of tournament Dunkers: win with 10 points. Game 2 of tournament Dunkers: lost with 17 points. Game 1 of tournament Fire Girls: win with 33 points. Game 2 of tournament Fire Girls: lost with 15 points. Game 3 of tournament Fire Girls: win with 21 points. 60.00% matches win 40.00% matches lost	Първият турнир е: Dunkers -> 2 мача Първият мач е с резултат: 75 на 65 -> победа с разлика: 75 - 65 = 10 Вторият мач е с резултат: 56 на 73 -> загуба с разлика: 73 - 56 = 17 Вторият турнир е: Fire Girls -> 3 мача Първият мач е с резултат: 67 на 34 -> победа с разлика: 67 - 34 = 33 Вторият мач е с резултат: 83 на 98 -> загуба с разлика: 98 - 83 = 15 Третият мач е с резултат: 66 на 45

<pre>"66", "45", "End of tournaments"])</pre>		<p>-> победа с разлика: 66 – 45 = 21</p> <p>Край на турнирите!</p> <p>Общ брой мачове: 5</p> <p>Брой победи: 3 -> 3 / 5 * 100 = 60%</p> <p>Брой загуби: 2 -> 2 / 5 * 100 = 40 %</p>
<pre>(["Ballers", "3", "87", "63", "56", "65", "75", "64", "Sharks", "4", "64", "76", "65", "86", "68", "99", "45", "78", "End of tournaments"])</pre>	<p>Game 1 of tournament Ballers: win with 24 points.</p> <p>Game 2 of tournament Ballers: lost with 9 points.</p> <p>Game 3 of tournament Ballers: win with 11 points.</p> <p>Game 1 of tournament Sharks: lost with 12 points.</p> <p>Game 2 of tournament Sharks: lost with 21 points.</p> <p>Game 3 of tournament Sharks: lost with 31 points.</p> <p>Game 4 of tournament Sharks: lost with 33 points.</p> <p>28.57% matches win</p> <p>71.43% matches lost</p>	

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 ѝ 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.	Тихомир си поставя за цел да надскочи 231см. Започва тренировката като поставя летвата 30см по-ниско от целта -> 201см Първи скок: <ul style="list-style-type: none">• Височина на летвата: 201• Височина на скока: 205• Скокът е успешен Тъй като скокът е успешен, той повдига летвата с 5см. Втори скок: <ul style="list-style-type: none">• Височина на летвата: 206• Височина на скока: 212• Скокът е успешен Тъй като скокът е успешен, повдига летвата с още 5см Трети скок:

		<ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 211 Височина на скока: 213 Скокът е успешен <p>Тихомир повдига летвата с още 5см.</p> <p>Четвърти скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 216 Височина на скока: 228 Скокът е успешен <p>Повдига летвата с още 5см.</p> <p>Пети скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 221 Височина на скока: 229 Скокът е успешен <p>Успешен скок => той повдига на летвата с още 5см.</p> <p>Шести скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 226 Височина на скока: 230 Скокът е успешен <p>Повдига летвата с още 5см.</p> <p>Седми скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 231 Височина на скока: 235 Скокът е успешен <p>Тихомир успява да постигне целта след 7 скока.</p>
Вход	Изход	Обяснения
250 225 224 225 228 231 235 234 235	Tihomir failed at 235cm after 8 jumps.	<p>Тихомир си поставя за цел да надскочи 250см.</p> <p>Започва тренировката като поставя летвата 30см по-ниско от целта -> 220</p> <p>Първи скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 220 Височина на скока: 225 Скокът е успешен <p>Тъй като скокът е успешен, той повдига летвата с 5см.</p> <p>Втори скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 225 Височина на скока: 224 Скокът е неуспешен – 1 опит <p>Трети скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 225 Височина на скока: 225 Скокът е неуспешен – 2 опит <p>Четвърти скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 225 Височина на скока: 228 Скокът е успешен <p>Тихомир повдига летвата с още 5см.</p>

		<p>Пети скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 230 Височина на скока: 231 Скокът е успешен <p>Успешен скок => той повдига на летвата с още 5см.</p> <p>Шести скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 235 Височина на скока: 235 Скокът е неуспешен – 1 опит <p>Седми скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 235 Височина на скока: 234 Скокът е неуспешен – 2 опит <p>Осми скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 235 Височина на скока: 235 Скокът е неуспешен – 3 последен опит <p>Тихомир приключва тренировката без успех.</p>
--	--	--

JavaScript - Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
<pre>(["231", "205", "212", "213", "228", "229", "230", "235"])</pre>	<p>Tihomir succeeded, he jumped over 231cm after 7 jumps.</p>	<p>Тихомир си поставя за цел да надскочи 231см.</p> <p>Започва тренировката като поставя летвата 30см по-ниско от целта -> 201см</p> <p>Първи скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 201 Височина на скока: 205 Скокът е успешен <p>Тъй като скокът е успешен, той повдига летвата с 5см.</p> <p>Втори скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 206 Височина на скока: 212 Скокът е успешен <p>Тъй като скокът е успешен, повдига летвата с още 5см</p> <p>Трети скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 211 Височина на скока: 213 Скокът е успешен <p>Тихомир повдига летвата с още 5см.</p> <p>Четвърти скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 216 Височина на скока: 228 Скокът е успешен <p>Повдига летвата с още 5см.</p>

		<p>Пети скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 221 Височина на скока: 229 Скокът е успешен <p>Успешен скок => той повдига на летвата с още 5см.</p> <p>Шести скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 226 Височина на скока: 230 Скокът е успешен <p>Повдига летвата с още 5см.</p> <p>Седми скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 231 Височина на скока: 235 <p>Скокът е успешен</p>
Вход	Изход	Обяснения
(["250", "225", "224", "225", "228", "231", "235", "234", "235"])	Tihomir failed at 235cm after 8 jumps.	<p>Тихомир си поставя за цел да надскочи 250см.</p> <p>Започва тренировката като поставя летвата 30см по-ниско от целта -> 220</p> <p>Първи скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 220 Височина на скока: 225 Скокът е успешен <p>Тъй като скокът е успешен, той повдига летвата с 5см.</p> <p>Втори скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 225 Височина на скока: 224 Скокът е неуспешен – 1 опит <p>Трети скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 225 Височина на скока: 225 Скокът е неуспешен – 2 опит <p>Четвърти скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 225 Височина на скока: 228 Скокът е успешен <p>Тихомир повдига летвата с още 5см.</p> <p>Пети скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 230 Височина на скока: 231 Скокът е успешен <p>Успешен скок => той повдига на летвата с още 5см.</p> <p>Шести скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> Височина на летвата: 235 Височина на скока: 235 Скокът е неуспешен – 1 опит <p>Седми скок:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Височина на летвата: 235 • Височина на скока: 234 • Скокът е неуспешен – 2 опит <p>Осми скок:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Височина на летвата: 235 • Височина на скока: 235 • Скокът е неуспешен – 3 последен опит <p>Тихомир приключва тренировката без успех.</p>
--	--	---