

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