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:

- 1. Поле текст ("Single", "Double" или "Triple")
- 2. 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:
 - o "{името на играча} won the leg with {успешните изстрели} shots."
- Ако играчът се е отказал от играта:
 - o "{името на играча} retired after {неуспешни изстрели} unsuccessful shots."

Примерен вход и изход

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











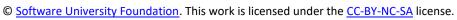






	T	7
		100 — 60 = 40; успешни изстрели = 7
		Осми удар е двойно 20 -> 40 <=40
		40 – 40 = 0; успешни изстрели = 8
Stephen Bunting	Stephen Bunting won the leg	Започваме със 301 точки
Triple	with 6 shots.	Първият удар е тройно 20 -> 60 <= 301
20		301 – 60 = 241; успешни изстрели = 1
Triple		
Zo Triple		
20		
Triple		Петият удар е тройно 20 -> 60 <= 61
20		61 – 60 = 1; успешни изстрели = 5
Triple		Шестият удар е тройно 20 -> 60 > 1
20		Неуспешни изстрели = 1
Triple		Седмият удар е двойно 7 -> 14 > 1
Double		Неуспешни изстрели = 2 Осмият удар е единично 12 -> 12 > 1
7		Неуспешни изстрели = 3
Single		Деветият удар е двойно 1 -> 2 > 1
12		Неуспешни изстрели = 4
Double		Десетият удар е единично 1 -> 1 <= 1
1 Single		1 – 1 = 0; успешни изстрели = 6
1		
Rob Cross	Rob Cross retired after 3	
Triple	unsuccessful shots.	Започваме със 301 точки
20	3.1003.	Първият удар е тройно 20 -> 60 <= 301
Triple		301 – 60 = 241; успешни изстрели = 1
20		 -
Triple		Пети удар е двойно 20 -> 40 <= 61
20 Triple		61 – 40 = 21; успешни изстрели = 5
20		Шести удар е тройно 20 -> 60 > 21
Double		Неуспешни изстрели 1
20		Седми удар е двойно 5 -> 10 <= 21
Triple		21 – 10 = 11; успешни изстрели 6
20		Осми удар е тройно 10 -> 30 > 11
Double 5		Неуспешни изстрели 2
Triple		Девети удар е двойно 6 -> 12 > 11
10		Неуспешни изстрели 3
Double		Retire -> играча се отказва, след 3
6 Retire		неуспешни изстрела

















JavaScript - 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 <= 301 301 - 60 = 241; успешни изстрели = 1 Втори удар е тройно 19 -> 57 <= 241 241 - 57 = 184; успешни изстрели = 2 Трети удар е двойно 10 -> 20 <=184 184 - 20 = 164; успешни изстрели = 3 Четвърти удар е единично 3 -> 3 <= 164 164 - 3 = 161; успешни изстрели = 4 Пети удар е единично 1 -> 1 <= 161 161 - 1 = 160; успешни изстрели = 5 Шести удар е тройно 20 -> 60 <= 160 160 - 60 = 100; успешни изстрели = 6 Седми удар е тройно 20 -> 60 <= 100 100 - 60 = 40; успешни изстрели = 7 Осми удар е двойно 20 -> 40 <=40 40 - 40 = 0; успешни изстрели = 8
([Stephen Bunting", "Triple", "20", "Triple", "20", "Triple", "20", "Triple", "20", "Triple", "20", "Double", "7", "Single", "1", "Single", "1", "Single", "1"])	Stephen Bunting won the leg with 6 shots.	Започваме със 301 точки Първият удар е тройно 20 -> 60 <= 301 301 – 60 = 241; успешни изстрели = 1
(["Rob Cross", "Triple", "20", "Triple", "20", "Triple", "20", "Triple", "20",	Rob Cross retired after 3 unsuccessful shots.	Започваме със 301 точки Първият удар е тройно 20 -> 60 <= 301 301 – 60 = 241; успешни изстрели = 1 Пети удар е двойно 20 -> 40 <= 61 61 – 40 = 21; успешни изстрели = 5 Шести удар е тройно 20 -> 60 > 21 Неуспешни изстрели 1

















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









