

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"])		
---------------	--	--