

# Изпит по "Основи на програмирането"

## 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
------	-------	-----------

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



"2"])		
-------	--	--