

# Изпит по "Основи на програмирането"

## Задача 6. Смени

Любимият отбор на Пепа е на финал, но започва да губи мача. Треньорът на отбора не знае какви смени да направи, за да обърне резултата.

Напишете програма, с която ще разберете кой са **първите 6 валидни смени**, които могат да се направят.

Знаем, че всяка цифра от двата номера е в **даден интервал**:

- **Първата** цифра на **първото** число е в интервала **от цифрата K до 8**, включително.
- **Втората** цифра на **първото** число е в интервала **от 9 до L**, включително.
- **Първата** цифра на **второто** число е в интервала **от цифрата M до 8**, включително.
- **Втората** цифра на **второто** число е в интервала **от 9 до N**, включително.

За да бъде **възможна една смяна**, **първата цифра на всеки от номерата трябва да бъде четна**, а **втората - нечетна**.

За да бъде **валидна една смяна**, **то номерата НЕ трябва да съвпадат**.

### Вход:

От конзолата се четат 4 реда:

- **K** – цяло число в интервала [0..8]
- **L** – цяло число в интервала [0..9]
- **M** – цяло число в интервала [0..8]
- **N** – цяло число в интервала [0..9]

### Изход:

На конзолата да се отпечата **първите 6 валидни смени** по следния начин:

- Ако смяната е **възможна и номерата НЕ съвпадат**, тя **Е валидна** и трябва да се отпечата:  
"**{K}{L} - {M}{N}**"
- Ако смяната е **възможна, но номерата съвпадат**, тя **НЕ е валидна** и трябва да се отпечата:  
"**Cannot change the same player.**"

### Примерен вход и изход:

Вход	Изход	Обяснения
7 6 8 5	Cannot change the same player. 89 - 87 89 - 85 87 - 89 Cannot change the same player. 87 - 85	За първия номер знаем, че: Първата цифра е в интервала [7;8] Втората цифра е в интервала [9;6]. Аналогично, за втория номер: Първата цифра е в интервала [8;8] Втората цифра е в интервала [9;5]. Започваме да генерираме всички възможни комбинации от цифри в тези интервали. Първата генерирана комбинация е 79 – 89. Тя обаче <b>не е валидна</b> , понеже не изпълнява условието <b>първата цифра на всеки номер да е четна, а втората нечетна</b> . Следващата комбинация е 79 – 88. Тя също не изпълнява условието, следователно <b>не я принтираме</b> , и т.н.

		<p>Стигаме до комбинацията <b>89</b> – <b>89</b>, която е <b>валидна</b>,но понеже <b>двата номера са еднакви</b>, принтираме съответния изход.</p> <p>Следващата комбинация е <b>89</b> - <b>88</b>, която е невалидна. След нея е <b>89</b> – <b>87</b>, която е валидна и я принтираме. Така <b>броят на смените става 1</b>. Продължаваме да генерираме комбинации и стигаме до <b>87</b> – <b>85</b>, която е четвъртата валидна смяна. В конкретния случай нямаме повече валидни смени, за това не са принтирани 6 такива.</p>
6 7 5 6	<p>Cannot change the same player.</p> <p>69 - 67</p> <p>69 - 89</p> <p>69 - 87</p> <p>67 - 69</p> <p>Cannot change the same player.</p> <p>67 - 89</p> <p>67 - 87</p>	<p>Започваме да генерираме комбинациите от дадените числа.</p> <p>Първата комбинация е 69-59, но е <b>невалидна и не я принтираме</b>.</p> <p>Втората е 69 – 58, но също е невалидна. Продължаваме и стигаме до комбинацията 69-69, която е <b>валидна</b>, но понеже <b>номерата са еднакви</b> принтираме: Cannot change the same player.</p> <p>Следващата комбинация 69-68 е невалидна. Следва 69-67, която е валидна и я принтираме, така <b>броят на смените става 1</b>, и т.н.</p> <p>Стигаме до валидната комбинация 67-87. Принтираме я и <b>броят на смените става 6</b>. Програмата <b>приключва</b>.</p>

## JavaScript - Примерен вход и изход:

Вход	Изход	Обяснения
<pre>(["7", "6", "8", "5"])</pre>	<p>Cannot change the same player.</p> <p><b>89</b> - <b>87</b></p> <p>89 - 85</p> <p>87 - 89</p> <p>Cannot change the same player.</p> <p>87 - 85</p>	<p>За първия номер знаем, че:</p> <p>Първата цифра е в интервала [7;8]</p> <p>Втората цифра е в интервала [9;6].</p> <p>Аналогично, за втория номер:</p> <p>Първата цифра е в интервала [8;8]</p> <p>Втората цифра е в интервала [9;5].</p> <p>Започваме да генерираме всички възможни комбинации от цифри в тези интервали. Първата генерирана комбинация е 79 – 89. Тя обаче <b>не е валидна</b>, понеже не изпълнява условието <b>първата цифра на всеки номер да е четна, а втората нечетна</b>.</p> <p>Следващата комбинация е 79 – 88. Тя също не изпълнява условието, следователно <b>не я принтираме</b>, и т.н.</p> <p>Стигаме до комбинацията <b>89</b> – <b>89</b>, която е <b>валидна</b>,но понеже <b>двата номера са еднакви</b>, принтираме съответния изход.</p> <p>Следващата комбинация е <b>89</b> - <b>88</b>, която е невалидна. След нея е <b>89</b> – <b>87</b>, която е валидна и я принтираме. Така <b>броят на смените става 1</b>. Продължаваме да генерираме комбинации и стигаме до <b>87</b> – <b>85</b>, която е четвъртата валидна смяна. В конкретния случай нямаме повече валидни смени, за това не са принтирани 6 такива.</p>
<pre>(["6", "7",</pre>	<p>Cannot change the same player.</p>	<p>Започваме да генерираме комбинациите от дадените числа.</p> <p>Първата комбинация е 69-59, но е <b>невалидна и не я</b></p>



"5", "6"])	69 - 67	<p><b>принтираме</b>. Втората е 69 – 58, но също е невалидна.</p> <p>Продължаваме и стигаме до комбинацията 69-69, която е <b>валидна</b>, но понеже <b>номерата са еднакви</b> принтираме: Cannot change the same player.</p> <p>Следващата комбинация 69-68 е невалидна. Следва 69-67, която е валидна и я принтираме, така <b>броят на смените става 1</b>, и т.н.</p> <p>Стигаме до валидната комбинация 67-87. Принтираме я и <b>броят на смените става 6</b>. Програмата <b>приключва</b>.</p>
	69 - 89	
	69 - 87	
	67 - 69	
	Cannot change the same player.	
	67 - 89	
	67 - 87	