

Изпит по "Основи на програмирането"

Задача 6. Смени

Любимият отбор на Пепи 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 смени**, които могат да се направят. Знаем, че всяка цифра от двата номера е в даден интервал. За да бъде **възможна една смяна**, първата цифра от номера трябва да бъде четна, а втората - нечетна.

Вход:

От конзолата се четат 4 реда:

- **K** - началото на интервала за първото число от първия номер – **цяло число в интервала [0..8]**
- **L** - началото на интервала за второто число от първия номер – **цяло число в интервала [9..0]**
- **M** - началото на интервала за първото число от втория номер – **цяло число в интервала [0..8]**
- **N** - началото на интервала за второто число от втория номер – **цяло число в интервала [9..0]**

Изход:

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

- Ако смяната е **възможна** и **номерата НЕ съвпадат**, да се отпечата:
"**{K}{L} - {M}{N}**"
- Ако смяната е **възможна** и **номерата съвпадат**, 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 не е валидна , понеже не изпълнява условието първата цифра на всеки номер да е четна, а втората нечетна . Следващата комбинация е 79 – 88. Тя също не изпълнява условието, следователно не я принтираме , и т.н. Стигаме до комбинацията 89 – 89, която е валидна ,но понеже двата номера са еднакви , принтираме съответния изход. Следващата комбинация е 89 - 88, която е невалидна. След нея е 89 – 87, която е валидна и я принтираме. Така броят на смените става 1 . Продължаваме да генерираме комбинации и стигаме до 87 – 85, която е четвъртата валидна смяна. В конкретния случай нямаме повече валидни смени, за това не са принтирани 6 такива.
6 7	Cannot change the same player.	Започваме да генерираме комбинациите от дадените числа. Първата комбинация е 69-59, но е невалидна и не я принтираме .

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

JavaScript - Примерен вход и изход:

Вход	Изход	Обяснения
(["7", "6", "8", "5"])	<p>Cannot change the same player.</p> <p>89 - 87</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: Първата цифра е в интервала [7;8], втората цифра е в интервала [9;6].</p> <p>Аналогично, за втория номер: Първата цифра е в интервала [8;8], 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 не е валидна, понеже не изпълнява условието първата цифра на всеки номер да е четна, а втората нечетна.</p> <p>Следващата комбинация е 79 – 88. Тя също не изпълнява условието, следователно не я принтираме, и т.н.</p> <p>Стигаме до комбинацията 89 – 89, която е валидна,но понеже двата номера са еднакви, принтираме съответния изход.</p> <p>Следващата комбинация е 89 - 88, която е невалидна. След нея е 89 – 87, която е валидна и я принтираме. Така броят на смените става 1. Продължаваме да генерираме комбинации и стигаме до 87 – 85, 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 невалидна и не я принтираме. Втората е 69 – 58, но също е невалидна.</p> <p>Продължаваме и стигаме до комбинацията 69-69, която е валидна, но понеже номерата са еднакви принтираме: Cannot change the same player.</p> <p>Следващата комбинация 69-68 е невалидна. Следва 69-67, която е валидна и я принтираме, така броят на смените става 1, и т.н.</p> <p>Стигаме до валидната комбинация 67-87. Принтираме я и броят на смените става 6. Програмата приключва.</p>

