

Изпит по "Основи на програмирането"

Задача 6. Сума и произведение

Да се напише програма, която проверява **сумата** и **произведението** на всички числа, които са комбинация от четирите цифри **a, b, c** и **d**.

В проверката участва и **още едно число - n**, което се чете от конзолата.

За всяка комбинация четирите цифри a, b, c и d се променят по следния начин:

- **a** се мени **от 1 до 9**
- **b** се мени **от 9 до a**
- **c** се мени **от 0 до 9**
- **d** се мени **от 9 до c**

Ако **сумата** ($a + b + c + d$) е **равна на произведението** ($a * b * c * d$) и **едновременно с това n завършва на 5**, трябва да се принтира числото **abcd**.

Ако **разделим произведението** ($a * b * c * d$) **на сумата** ($a + b + c + d$) и **получим 3 (целочислено)**, и **едновременно с това n се дели на 3 без остатък**, трябва да се принтира числото **dcba**.

Програмата трябва да принтира на конзолата **само първата** валидна комбинация.

Ако не се намери такова число abcd или dcba, трябва да се принтира **"Nothing found"**.

Вход:

От конзолата се прочита **1 ред**:

- **n - цяло число** в интервала [100...1000]

Изход:

На конзолата се отпечатва **1 ред**:

- Ако се намери валидна комбинация:
 - "{number}", където {number} е комбинацията **abcd** или комбинацията **dcba**
- Ако НЕ се намери такава комбинация:
 - "Nothing found"

Примерен вход и изход:

Вход	Изход	Обяснения
123	8191	Числото от комбинацията е 1918 Произведението е $1 * 9 * 1 * 8 = 72$ Сумата е $1 + 9 + 1 + 8 = 19$ Условието $72 / 19$ да е равно на 3 (целочислено) е изпълнено Условието 123 да се дели на 3 без остатък е изпълнено ⇒ трябва да принтираме числото на обратно. Можем да го принтираме числото като текст, съставен от символи или по следния начин: $8 * 1000 + 1 * 100 + 9 * 10 + 1 = 8191$

145	1412	
214	Nothing found	

JavaScript - Примерен вход и изход:

Вход	Изход	Обяснения
(["123"])	8191	<p>Числото от комбинацията е 1918</p> <p>Произведението е $1 * 9 * 1 * 8 = 72$</p> <p>Сумата е $1 + 9 + 1 + 8 = 19$</p> <p>Условието $72 / 19$ да е равно на 3 (целочислено) е изпълнено</p> <p>Условието 123 да се дели на 3 без остатък е изпълнено</p> <p>⇒ трябва да принтираме числото на обратно.</p> <p>Можем да го принтираме числото като текст, съставен от символи или по следния начин:</p> $8 * 1000 + 1 * 100 + 9 * 10 + 1 = 8191$
(["145"])	1412	
(["214"])	Nothing found	