

**Зад. 1** Давам ти някакво число, ънсайнд, принтни го наобратно рекурсивно.

**Задача 2.** С помощта само на рекурсия (без използване на цикли или масиви), да се реализира програма, която проверява дали при дадени две числа може да се задраскат цифри от едното или от другото, така че да се получат едни и същи числа. Не може да задраскваме цифри и от двете числа едновременно.

**Пример:**

<b>Вход:</b>	<b>Изход:</b>	<b>Вход:</b>	<b>Изход:</b>
1025 125	Yes	13 125	No

**Задача 9.** Дадено е неотрицателно цяло число  $n$  в десетична бройна система. Да се дефинира рекурсивна функция, която намира броя на цифрите на  $n$  в бройна система с основа  $k$  ( $k > 1$ ).

Активирайте Windows  
Отворете настройките, за да активирате Windows.

**Задача 11.** Да се дефинира рекурсивна функция, която установява дали в запис на неотрицателното цяло число  $n$ , записано в 10 бройна система, се съдържа цифрата  $k$ .

Активирайте Windows  
Отворете настройките, за да активирате Windows.

#### Задача 1.

С помощта само на рекурсия (без използване на цикли или масиви), да се реализира проверка дали дадено естествено число е съставено от различни цифри. (Т.е. проверява се дали в числото има повтарящи се цифри). Демонстрирайте използването ѝ в кратка програма.

**Пример:**

Вход	Изход
12345	No
121456	Yes

#### Задача 2.

Професор X се забавлява като съставя интересни числови редици. Последното му творчество е следната редица:

1, 121, 1213121, 121312141213121, ...

Първият член на редицата е 1. Всеки от следващите членове се получава от две копия на предходния член на редицата, между които е изписан поредният номер на текущия член. Тъй като дължината на числата в редицата нараства много бързо и ръчното им изписване е доста трудоемко, професорът се нуждае от програма, която да извежда посочения от него член на тази редица. Помогнете му като напишете програма, която по въведено цяло положително число  $n < 20$  извежда  $n$ -тия член на редицата, следван от знак за нов ред.

AI  
От

**Задача 12.** Да се дефинира рекурсивна функция, която намира броя на срещанията на дадена цифра  $k$  в десетичния запис на неотрицателното цяло число  $n$ .

Активирайте Windows  
Отворете настройките, за да активирате Windows.

**Задача 13.** Да се дефинира рекурсивна функция, която за дадено неотрицателно цяло число  $n$  в десетична бройна система намира естествено число отново в десетична бройна система, имащо запис, симетричен на запис на  $n$  в бройна система с основа  $k$  ( $k > 1$ ).

Активирайте Windows  
Отворете настройките, за да активирате Windows.

**Задача 14.** Да се напише програма, която проверява дали дадено положително цяло число е степен на 2. За целта да се дефинира и използва рекурсивна функция.

Активирайте Windows