

Задачи УП (27.10.2014)

1 зад Да се напише програма, която намира най-голямата и най-малката от цифрите на дадено неотрицателно цяло.

Пример:

Вход: 328402

Изход: 8 0

2 зад Да се напише програма, която по въведено цяло положително число намира и извежда на екрана симетричното му (число със същите цифри, но обърнати в обратен ред)

Пример:

Вход: 8319401

Изход: 1049138

3 зад Да се напише програма, която проверява дали едно число е просто.

Пример:

Вход: 7

Изход: prime

4 зад Да се напише програма, която въвежда целите числа **x** и **n** (в тази

последователност) и пресмята:
$$\sum_{k=1}^n \frac{x^k}{k!}$$

Пример:

Вход: 2 3

Изход: 5.33333

5 зад От клавиатурата се въвежда цяло положително число n .

а) да се изведат на екрана n реда с по n символа. Символите да са във възходящ ред, да започват от А и на всеки нов ред да са “изместени” с един символ надясно (виж примера).

Пример:

Вход: 4

Изход: A B C D
B C D E
C D E F
D E F G

б) да се изведат на екрана символите по същия начин, само че на първия ред да има 1 символ, а на последния – n символа.

Пример:

Вход: 4

Изход: A
B C
C D E
D E F G

в) да се изпечатват на екрана символите по същия начин, както в подточка б), само че празните пространства да се запълнят със символа *.

Пример:

Вход: 4

Изход: A * * *
B C * *
C D E *
D E F G

6 зад Да се напише програма, която извежда разлагането на прости делители на дадено естествено число n ($n > 1$)

Пример:

Вход: 18

Изход: 2 . 3 . 3

7 зад Едно положително цяло число е съвършено, ако е равно на сумата от своите делители (без самото число). Например, 6 е съвършено, защото $6 = 1 + 2 + 3$. Числото 1 не е съвършено. Да се напише програма, която намира всички съвършени числа ненадминаващи дадено положително цяло число n .

Пример:

Вход: 29

Изход: 6 28