

Задачи УП (03.11.2014)

1 зад Да се напише програма, която въвежда три цели числа start, end и step и намира сумата на числата през стъпка step, започващи от start и ненадминаващи end.

Пример:

Вход: 10 15 2

Изход: 36

2 зад Да се напише програма, която по въведено цяло число x извежда на екрана всички цели числа в интервала $(x + \ln x, x^2 + 2x + e^x)$. // e^x се пресмята чрез функцията $\exp(x)$.

Пример:

Вход: 2

Изход: 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

3 зад Да се напише програма, която по въведени числа x и n ($x \geq 1$) извежда първите n числа, които са по-големи от x и се делят на 7 или на 9. Всяко от числата да се извежда на нов ред и да е номерирано.

Пример:

Вход: 16 3

Изход: 1. 18

2. 21

3. 27

4 зад Да се напише програма, която по въведено естествено число n ($n \geq 1$) намира сумата (да не се използва функцията row):

$$a) \binom{1}{1}^1 + \binom{1}{2}^2 + \dots + \binom{1}{n}^n$$

Пример:

Вход: 5

Изход: 1.29126

$$b) \binom{1}{1}^n + \binom{1}{2}^{n-1} + \dots + \binom{1}{n}^1$$

Пример:

Вход: 5

Изход: 1.362037

5 зад Да се напише програма, която проверява коя цифра на дадено неотрицателно цяло число се среща най-голям брой пъти в десетичния му запис.

Пример:

Вход: 103923923

Изход: 3

6 зад Да се напише програма, която извежда на екрана следните таблици:

a) по въведено число n

Пример:

Вход: 7

Изход: 1 2 3 4 5 6 7

1 2 3 4 5 6

...

1 2

1

б) по въведено число n ($n \geq 2$)

Пример:

Вход: 6

Изход: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6

...

1 2