

Функции

1. Да се напишат функциите :

- Abs() – намира абсолютна стойност на цяло число;
- Pow() – за дадени две числа – реално и цяло, връща първото на степен второто;
- Min() – за дадени 2 реални числа, връща по-малкото;
- Max() – за дадени 2 реални числа, връща по-голямото;
- minOf3() – за дадени 3 реални числа, връща най-малкото; да се използва Min();
- maxOf3() – за дадени 3 реални числа, връща най-голямото; да се използва Max();
- isAlpha() – за даден символ връща истина, ако той е буква от латинската азбука(ASCII кодът А е 65, на Z – 90, на а – 97 и на z – 122);
- isDigit() – за даден символ връща истина, ако той е цифра(кодът на символа '0'(нула) е 48).

2. Нека $f(x) = x^3 - 5x$ и е дадено естествено число n ($n > 0$) и интервал $[a, b]$. Да се напише функция, която приближено пресмята стойността на интеграла:

$$I = \int_a^b f(x) dx \approx \sum_{i=0}^{n-1} \frac{h}{2} (f(x_i) + f(x_{i+1}))$$

където $x_0 = a$, $x_i = x_{i-1} + h$ ($i = 1, 2, \dots, n$) и $h = \frac{b-a}{n}$, приемайки като аргументи a , b и n .

3. Да се напише функция, която, по дадени цели числа n и m създава и отпечатва матрица с n реда и m стълба, като матрицата се запълва по следния начин:

- елементите по главния диагонал са равни на номера на реда, в който са намират;
- елементите над главния диагонал са равни на

разликата на номера на стълба и номера на реда, в който се намират;

–елементите под главния диагонал са равни на произведението на номера на реда и номера на стълба, в който се намират.

4. Да се напише функция, която, по дадени две естествени числа, връща истина, ако те са сдвоени прости и лъжа в противен случай. Числата A и B се наричат сдвоени прости числа, ако са прости и ако $A + 2 = B$. Проверката за просто число да се прави също от отделна функция.