

1. Да се напише функция на C++, със сигнатура `double sqrt_a(double a, double eps)`, която намира корен квадратен с точност `eps`, по следната формула:
$$x_{k+1} = \frac{1}{2} \left(x_k + \frac{a}{x_k} \right), k=1,2,3,\dots, x_1=a.$$
Изчисленията завършват, когато $|x_{k+1} - x_k| < eps$.
2. Да се напише функция на C++, със сигнатура `void Revert(char [])`, която преобразува подадения като параметър символен низ, като замества всички малки букви от латинската азбука с главни и обратно. Да не се използва вградената библиотека `string`.
3. Да се напише функция на C++, със сигнатура `bool CheckDate(char [])`, която да проверява дали входния параметър е коректна дата във формат DD.MM . Да не се използва вградената библиотека `string`.
4. Да се напише функция на C++, със сигнатура `int DigitPos(long num, int k)`, която връща като резултат k-тата цифра на числото `num` или -1, ако такава не съществува. Брой се от ляво на дясно и се започва от 1.
5. Да се напише функция на C++, със сигнатура `bool doExist(char* symbols, char* word)`, която проверява дали думата `word`, се среща в символният низ `symbols`. Да не се използва вградената библиотека `string`.