

ЗАДАЧИ НА СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

1. Собственные колебания жёстко закреплённой струны

Сформулировать: дифференциальная задача на собственные значения, интегральное тождество, сеточная схема метода конечных элементов, матричная задача на собственные значения. Составить программу: вычислить 6 минимальных собственных значений и соответствующих собственных функций, распечатать найденные собственные значения, построить графики собственных функций.

2. Собственные колебания упруго закреплённой струны

Сформулировать: дифференциальная задача на собственные значения, интегральное тождество, сеточная схема метода конечных элементов, матричная задача на собственные значения. Составить программу: вычислить 6 минимальных собственных значений и соответствующих собственных функций, распечатать найденные собственные значения, построить графики собственных функций.

3. Собственные колебания упруго закреплённой струны с двумя грузами в граничных точках

Сформулировать: дифференциальная задача на собственные значения, интегральное тождество, сеточная схема метода конечных элементов, матричная задача на собственные значения. Составить программу: вычислить 6 минимальных собственных значений и соответствующих собственных функций, распечатать найденные собственные значения, построить графики собственных функций.

4. Собственные колебания упруго закреплённой струны в трёх точках с тремя грузами в этих точках

Сформулировать: дифференциальная задача на собственные значения, интегральное тождество, сеточная схема метода конечных элементов, матричная задача на собственные значения. Составить программу: вычислить 6 минимальных собственных значений и соответствующих собственных функций, распечатать найденные собственные значения, построить графики собственных функций.