

Заняття 1

Задачі з неоднорідним рівнянням або неоднорідними межевими умовами

Джерела з гармонічною залежністю від часу.

Задача № 6.1

Знайти коливання струни $0 \leq x \leq l$, лівий кінець якої закріплений, а правий вільний, при $t > 0$ під дією розподіленої сили $f(x, t) = f(x) \cos \omega t$. При $t < 0$ струна перебувала в положенні рівноваги. Розглянути окремий випадок $f(x) = f_0$. Виділити складову розв'язку, яка відповідає усталеним вимушеним коливанням і проаналізувати картину резонансу. Перевірити, чи переходить одержаний розв'язок у розв'язок задачі 5.1 за відповідних умов.