

Заняття 12

Функції Гріна звичайних диференціальних задач

Задача № 12.2

Користуючись означенням функції Гріна $G(t)$, але не використовуючи її явного вигляду, показати безпосередньою підстановкою в умови задачі, що функція

$$y(t) = \int_0^t G(t-t')f(t') \, dt' + y'(0)G(t) + y(0)G'(t)$$

є розв'язком задачі про вимушені коливання гармонічного осцилятора при $t > 0$ під дією узагальненої сили $f(t)$ з початковими умовами $y(0) = y_0$, $y'(0) = \nu_0$. Розв'язками яких частинних задач є окремі доданки цього виразу?