

«СТОХАСТИЧНІ ПРОЦЕСИ
ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДО ЗАДАЧ ФІНАНСОВОЇ МАТЕМАТИКИ»

Відповіді до контрольних завдань

Варіант 1.

Задача 1.

$$X(t) = \frac{1}{2}k\theta t^2.$$

Задача 2.

$$W(2)W(3) + W(3).$$

Задача 3.

$$I(t) = \frac{W^2(t)}{2} - \frac{1}{2}t.$$

Задача 4.

$$dX(t) = \sigma W(t)e^{-bt}.$$

Варіант 2.

Задача 1.

$$EX(t) = \theta e^{kt}.$$

Задача 2.

$$6 + 6W^2(3) - W(1)W(2)W(3).$$

Задача 3.

$$H(t) = \frac{w^3(t)}{3} - \int_0^t W(s)ds, t \geq 0.$$

Задача 4.

$$X(t) = e^{at+bW(t)}, t \geq 0, \sigma, b \in \mathbb{R}.$$