

---

1  $\rho$  چگالی ی احتمال برای  $(X, Y)$  است:

$$\langle F(X, Y) \rangle = \int (dx) (dy) [\rho(x, y)] F(x, y).$$

$$\rho(x, y) = N \exp[-2(x^2 + xy + y^2)].$$

$N$  ثابت است.

a  $N$  را حساب کنید.

b  $\langle X \rangle$  را حساب کنید.

c  $\langle X^2 \rangle$  را حساب کنید.

d وردایی  $X$  را حساب کنید.

e  $\langle XY \rangle$  را حساب کنید.

---

2 موفق باشید.