

4η Ομάδα Ασκήσεων

- Ομογενήτητα
- Ροές

4η Ουαίδα Ασκήσεων

Έστω η $g(x) = a^x$, για $a > 0$.

1. Για την $P = \text{Bin}(n, a)$ να βρεθεί η $E(g(x))$
2. Για την $P = \text{Pois}(a)$ να βρεθεί η $E(g(x))$
3. Για την $P = \text{Unif}[L, 2]$ να βρεθεί η $E(g(x))$

Έστω η $g(x) = nx$

4. Για την $P = \text{Unif}[\pi, \pi]$ να βρεθεί η $E(g(x))$
5. Για την $P = \text{Bin}(n, q)$ να βρεθούν οι $E(X^2)$, $\text{Var}(X)$
6. Για την $P = \text{Pois}(a)$ να βρεθούν οι $E(X^2)$, $\text{Var}(X)$, $E(X^3)$.
7. Για την $P = \text{Unif}[-L, L]$ να βρεθούν οι $E(X)^k$, $k = 1, 3, 5, \dots$
8. Για την $P = N(0, 1)$ να βρεθούν οι $E(X^3)$, $E(X^4)$.
9. Για την $P = N(\mu, \nu)$ να βρεθούν οι $E(X)$, $\text{Var}(X)$.
10. Να δείξει ότι η συνειρημένη συνάντησης της τυπικής μεταβολής Cauchy είναι λογικά απίστευτη.