

Probleme

11.1. O variabilă aleatoare X are funcția de densitate: $f(x)=2x$ pentru $x \in (0,1)$ și 0 în rest.

Să se determine

- a) funcția de repartiție a acestei variabile aleatoare;
- b) probabilitatea $P(0.2 < X < 0.4)$;
- c) media variabilei aleatoare $Y = X^5 + X^2$.

11.2. Fie doi adversari de joc la fel de buni J_1 și J_2 . Șansele lui J_1 sunt mai mari de a câștiga 3 din 4 jocuri sau 5 din 8 jocuri?

11.3. Care probabilitate este mai mare?

- a) de a obține cel puțin de 2 ori *cap* din 3 aruncări ale unei monede
- b) de a obține cel puțin de 200 ori *cap* din 300 de aruncări ale unei monede.

11.4. Să se calculeze valoarea medie a unei variabile aleatoare X care urmează distribuția geometrică cu parametrul $p \in (0,1)$:

$$P(X=k) = p(1-p)^k \text{ pentru } k=0,1,2,\dots$$