Terria din v.a. continue

Tie X o v.a. continua cu densitatea de probabilitate
$$f(x) = \int A \cdot \sin x, \quad \chi \in [0, \pi] \quad , \quad \underbrace{A \in \mathbb{R}}_{f(x)} \int A \cos x, \quad \chi \in [0, \frac{\pi}{2}]$$

$$0, \quad \text{in rest}_{grupele} \quad 2518252) \quad \left(grupele \quad 2538254\right)$$
De terminati:

a) Valoarea parametrului real A.

l)
$$P(X < \frac{\pi}{3})$$
; $P(X < \frac{\pi}{4} \mid X > \frac{\pi}{6})$

r) Media si abaterea medie patratica a lui X.

d) Functia de reportitie a v.a. X.

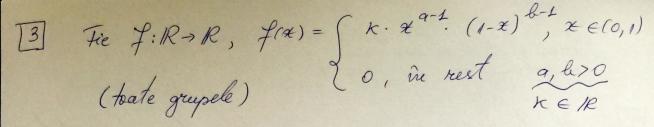
2) Mediana si modul re.a. X.

12) Fie X o v.a. continua ce densitatea de probabilitate:

$$f(x) = \begin{cases} k \cdot (e^{-x} + e^{x}), & x \in [0,1] \\ 0, & \text{in rest} \end{cases} \begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ \text{(grupele 251R252)} \end{cases} \xrightarrow{\text{(grupele 253R254)}} \begin{cases} \text{(grupele 253R254)} \end{cases}$$

Determinati:

- a) Valoarea parametrulen k
- b) Functia de reportitie a v.a. X si IP(X < \frac{1}{2} | X > \frac{1}{4})
- c) Media si dispersia v.a. X.



Determinati:

- a) Valoarea parametrulen real k a.r. f sã fie densitates de probabilitate a v.a. X.
- b) Media, dispersia, model si momentul initial de ordin r a v.a. continue X, $r \in \mathbb{A}^+$.
- c) Functia de repartitie a v.a. $X \text{ si } P(X \subset \frac{1}{2}); P(X > \frac{1}{3});$ $IP(X \leq \frac{1}{2} \mid X > \frac{1}{4}) \text{ pentru } a = 2 \text{ si } b = 3.$
- [4] Fie $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $f(x) = \int k \cdot x \cdot e^{-\frac{x^2}{2\alpha^2}}$, $x \neq 0$, $k \in \mathbb{R}$, $q \neq 0$ Of the determination:
 - a) Valorea parametrului real k a.i. f sa fie densitatea de probabilitate a unei v.a. continue X.
 - b) Functia de repartitie a v.a. continue X.
 - c) Media, dispersia si momentul initial de ordin r, $r \in \mathbb{R}^*$ d) P(X < 2a), P(X > a) si $P(X \le 4a \mid X > 2a)$.
 - 2) Momentul centrat de ordin 3, mediana si modulul v.a. X.
 - f) I margine infériorra a probabilitatio 1P(0 < X < a VIII)

[5] The v.a. \times_m data prine densitates $f_m: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $f(x) = \int_{-\infty}^{\infty} p \cdot x^{\frac{m}{2}-1} \cdot e^{-\frac{x}{3}}, \ x \ge 0$ $p \in \mathbb{R}, \ m \in \mathbb{R}^+$ (f_m to a f_m grapele)

a) Determinate parametrul real p.

le) Daca y este o v.a. continua cu densitatea de probabilitate fm, m \in x* de terminati densitatea de probabilitate a v.a. X+Y stiind ca X & Y sunt independente. Indicatie: Folositi formula convolutici!

Terria de laborator

- Pentru problemele 1-5 reprezentati grafic densitatile

 de probabilitate si functia de repartitie (acolo unde a

 fost determinata). Penetrue 5) alegeti 4 valori diferite

 pentru m si reprezentati in acelasi reper, cuculori diferite,

 fm (x). Exportati toate aceste grafice intr-un unic . polf.
- Calculati probabilitatile de la 1-5 folosind functia integrate din R. Comparati cu valorile obtinute "de mana". Care este causa pentre care apar diferentele numerice?