Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka

Zadanie nr 2 (rozwiązania do 6.V, do 8 punktów)

Zadania

0 Rozkład $\mathrm{N}(\mu, \sigma^2)$: $f(x) = \dfrac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \exp\left\{-\dfrac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}\right\}$, $x \in \mathbb{R}$.

1 Rozkład F(m,k): $f(x) = \dfrac{\sqrt{\frac{(mx)^m k^k}{(mx+k)^{m+k}}}}{x\, B(m/2, k/2)}$, $m > 1$, $m, k \in \mathbb{N}$, $x \in [0, \infty)$.

2 Rozkład $t(k)$: $f(x) = \dfrac{\Gamma(k+1/2)}{\sqrt{k\pi}\,\Gamma(k/2)} \left(1 + \dfrac{x^2}{k}\right)^{-(k+1)/2}$, $k \in \mathbb{N}$, $x \in \mathbb{R}$.

3 Rozkład $\chi^2(k)$: $f(x) = \dfrac{1}{2^{k/2}\,\Gamma(k/2)}\, x^{\frac{k}{2}-1} \mathrm{e}^{-\frac{x}{2}}$, $k \in \mathbb{N}$, $x \in [0, \infty)$.

- Rozwiązujemy zadanie n mod 4, gdzie n to numer indeksu.
- Rozwiązanie to funkcja obliczająca wartość dystrybuanty w punkcie x.
- Preferowane użycie OCTAVE'a (MATLAB)a.
- Do rozwiązania dołączamy 2-3 strony opisu zadania. Można poprzestać na czytelnym odręcznym opisie (jpg, pdf).
- W rozwiązaniach używamy możliwie najmniejszą liczbę funkcji zewnętrznych.
- Rozwiązania umieszczamy w SKOSie, główny plik to **z2.m**.

Witold Karczewski