

První test - M5KPM

Parametry:

A= poslední číslice vašeho UČO

B= počet písmen ve vašem křestním jménu

Zadání:

1. Necht' X má rozdělení $\text{Exp}(A+1)$, Y má rozdělení $\text{Exp}(A+B)$ a X, Y jsou nezávislé. Najděte rozdělení součtu $S = X + Y$ pomocí

a) generující funkce,

b) konvoluce.

(4 body)

2. Vypočtěte střední hodnotu a rozptyl náhodného škodního nároku X , když $q = 0,05$ a výše škody je náhodná veličina s exponenciálním rozdělením $\text{Exp}(B)$.

(4 body)

3. Necht' M má modifikované Poissonovo rozdělení s parametrem $\ln B$ a $P(M=0) = 1/2$. Najděte G_M a $P(M=2)$.

(3 body)

4. Počet dopravních nehod N má rozdělení $\text{Ge}(A+1)$. Počet poškozených vozidel M_j v každé nehodě má rozdělení $\text{Po}(B)$. Pro celkový počet S poškozených vozidel najděte $E(S)$, G_S a $P(S=1)$, za předpokladu nezávislosti N a M_j .

(4 body)

Čas odevzdání do ISu: do 19.10.