

Příklady k Individuálnímu modelu rizika

Příklad 1.: Vypočítejte střední hodnotu a rozptyl náhodného škodního nároku X , když víme, že pravděpodobnost škody q je 0,05 a výše škody je konstantní a nabývá hodnoty 10.

Příklad 2.: Vypočítejte střední hodnotu a rozptyl náhodného škodního nároku X , když $q = 0,05$ a výše škody je náhodná veličina B s rovnoměrným rozdělením na intervalu $[0; 20]$.

Příklad 3.: Nechť X značí počet hlav v pěti hodech férovou mincí. Pak X krát hodíme kostkou. Y je součet čísel, které padly v X hodech na kostce. Určete střední hodnotu a rozptyl veličiny Y .

Příklad 4.: Uvažujme náhodné veličiny X_k , $k = 1, 2, 3, 4$, které mají diskrétní rozdělení definované tabulkou

x	$P(X_1 = x)$	$P(X_2 = x)$	$P(X_3 = x)$	$P(X_4 = x)$
0	0.6	0.7	0.6	0.9
1	0.0	0.2	0.0	0.0
2	0.3	0.1	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.4	0.0
4	0.1	0.0	0.0	0.1

S využitím konvoluce vypočítejte distribuční funkci $F_S(x)$ pro $x = 0, 1, 2, \dots, 13$, kde $S = X_1 + X_2 + X_3 + X_4$.