

Devátá sada domácích úloh, Matematika IV, jarní semestr 2007
k odevzdání v týdnu 16.-20.dubna 2007

Příklad 1. V lese, jehož hranice tvoří na mapě pravidelný šestiúhelník se ztratilo dítě. Předpokládejme, že pravděpodobnost toho, že dítě je v určité části lesa, je úměrná pouze velikosti této části, nikoliv jejímu umístění.

- a) Jaké je rozdělení pravděpodobnosti vzdálenosti dítěte od zvolené strany lesa
- b) Jaké je rozdělení pravděpodobnosti vzdálenosti dítěte od nejbližší strany lesa

Příklad 2. Tři dorostenci kopou po jednom pokutovém kopu. První bude úspěšný s pravděpodobností 0,8, druhý s pravděpodobností 0,7 a třetí s pravděpodobností 0,9. Určete rozdělení pravděpodobnosti celkového počtu vstřelených branek a jeho střední hodnotu.

Příklad 3. Nechtě náhodné veličiny U, V mají diskrétní rozdělení určené následující tabulkou (U může nabývat hodnot 1, 2, veličina V potom hodnot 1, 2 a 3):

	V		
U	1	2	3
1	0,1	0,2	0,3
2	0,2	0,1	0,1

Najděte marginální rozdělení obou náhodných veličin, jejich střední hodnoty, rozptyly a korelační koeficient.