Jméno: **Místnost:** **3. vnitrosemestrální písemka**

list ***učo*** ***body***

Oblast strojově snímatelných informací. Své UČO vyplňte zleva dle přiloženého vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Příklad 1
10 bodů

Dívce dochází v náhodném poradí n různě dobrých nabídek k sňatku. Dívka prvních $s-1$ nápadníků odmítne a vezme si prvního takového, který bude lepší než těch prvních $s-1$.

1. Jaká je pravděpodobnost, že si vybere nejlepšího?
2. Jaká je pravděpodobnost, že se neprovdá?

Jméno: **Místnost:** **3. vnitrosemestrální písemka**

list 2 ***učo*** ***body***

Oblast strojově snímatelných informací. Své UČO vyplňte zleva dle přiloženého vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte. 0123456789

Příklad 2
15 bodů

Lovec má 5 patron a pravděpodobnost zásahu je $0,4$. Střílí, dokud netrefí (a dokud má čím). Určete rozdělení, střední hodnotu a rozptyl počtu výstřelů.

Jméno: **Místnost:** **3. vnitrosemestrální písemka**

list 3 *učo* *body*

Oblast strojově snímatelných informací. Své UČO vyplňte zleva dle přiloženého vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Příklad 3
15 bodů

Náhodný vektor (X, Y) má konstantní hustotu na $\langle 1, 2\rangle \times \langle 2, 4\rangle$ a nulovou jinde.

1. Najděte sdruženou a marginální hustotu pravděpodobnosti.
2. Najděte sdruženou a marginální distribuční funkci.
3. Rozhodněte, zda jsou náhodně veličiny X, Y nezávislé.

Jméno: **Místnost:** **3. vnitrosemestrální písemka**

list 4 *učo* *body*

Oblast strojově snímatelných informací. Své UČO vyplňte zleva dle přiloženého vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Příklad 4
10 bodů

Jsou dány náhodné veličiny $X \sim Rs(0,1)$ a $Y \sim Rs(-1,0)$, které jsou nezávislé.

1. Určete střední hodnotu a rozptyl náhodné veličiny $Z = X + Y$.
2. Určete distribuční funkci a hustotu pravděpodobnosti náhodné veličiny $Z = \frac{X}{Y}$

Jméno: **Místnost:** **3. vnitrosemestrální písemka**

list 5 ***učo*** ***body***

Oblast strojově snímatelných informací. Své UČO vyplňte zleva dle přiloženého vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9