

Jméno:

Místo:

3. vnitrosemestrální písemka

líst

učo

body

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

Zvolme náhodně dvě reálná čísla z intervalu $\langle 1; 3 \rangle$. Určete pravděpodobnost, že součet těchto čísel bude větší než jejich součin.

Příklad 1**1 bod**

Jméno:

Místnost:

3. vnitrosemestrální písemka

0001

líst

2

učo

body

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

0123456789

Náhodná veličina X má na intervalu $\langle 1; 4 \rangle$ hustotu pravděpodobnosti rovnou $c\sqrt{x}$, nulovou jinde.

Příklad 2
2 body

- Určete hodnotu konstanty c .
- Určete předpis distribuční funkce náhodné veličiny X a načrtněte její graf.
- Určete střední hodnotu $E(X)$ a rozptyl $D(X)$ náhodné veličiny X .
- Určete hustotu pravděpodobnosti náhodné veličiny $Y = e^X$.

Jméno:

Místnost:

3. vnitrosemestrální písemka

0001

líst

3

učo

body

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

0123456789

Ve městě žije 40% lhářů a 60% pravdomluvných. Lhář vám na otázku odpoví pravdivě s pravděpodobností 0,1, pravdomluvný vám zalže s pravděpodobností 0,2. Do města přijel cestovatel a zeptal se náhodného kolemjdoucího.

Příklad 3**1 bod**

- S jakou pravděpodobností dostal pravdivou odpověď?
- Cestovatel dostal pravdivou odpověď. S jakou pravděpodobností mu odpověděl lhář?

Jméno:

Místo:

3. vnitrosemestrální písemka

0001

líst

4

učo

body

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

0123456789

Pomocí kódu generovaného polynomem $x^4 + x^3 + x^2 + x + 1 \in \mathbb{Z}_2[x]$ zakódujte zprávu 11001.

Příklad 4
1 bod