

Jméno:

Místo:

3. vnitrosemestrální písemka

0004

líst

|

učo

body

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

0123456789

Zvolme náhodně dvě reálná čísla $x, y \in \langle 0; 1 \rangle$. Určete pravděpodobnost, že je jejich součin menší než $\frac{1}{2}$.

Příklad 1
1 bod

Jméno:

Místnost:

3. vnitrosemestrální písemka

0004

líst

2

učo

body

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

0123456789

$$\text{Nechť } f(x) = \begin{cases} 0 & x < -\frac{\pi}{2} \\ a + b \cos x & -\frac{\pi}{2} \leq x < 0. \\ 1 & x \geq 0 \end{cases}$$

Příklad 2
2 body

- Určete reálné konstanty a, b tak, aby f byla distribuční funkcí náhodné veličiny X .
- Určete předpis hustoty pravděpodobnosti náhodné veličiny X a načrtněte její graf.
- Určete střední hodnotu $E(X)$ a rozptyl $D(X)$ náhodné veličiny X .
- Určete hustotu pravděpodobnosti náhodné veličiny $Y = 3X$.

Jméno:

Místo:

3. vnitrosemestrální písemka

0004

líst

3

učo

body

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

0123456789

V distribuci mají elektronky vyrobené ve dvou závodech. 60% je z prvního a 40% z druhého závodu. Z každých 100 elektronek vyrobených 1. závodem je 90 odpovídajících normě, ze 100 elektronek vyrobených 2. závodem odpovídá normě 80.

Příklad 3**1 bod**

- Určete pravděpodobnost, že náhodně vybraná elektronka bude odpovídat normě.
- Určete pravděpodobnost, že náhodně vybraná elektronka, která odpovídá normě, pochází z prvního závodu.

Jméno:

Místnost:

3. vnitrosemestrální písemka

0004

líst

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

Určete matici lineárního kódu generovaného polynomem $x^4 + x^3 + x^2 + x + 1 \in \mathbb{Z}_2[x]$. Napište také příslušnou kontrolní matici.

Příklad 4**1 bod**