Valószínűségszámítás vizsga
Műszaki informatika szak
2009. január 16.

NÉV: ____________________________ NEPTUN: _____

Kurzus: ______

Igaz-Hamis teszt.

Az alábbi tíz állítás igazságtartalmát ítélje meg!
Az állítás előtt álló cellába **I** betűt írjon, ha azt igaznak és **H** betűt ha azt hamisnak gondolja!
A teszt akkor sikeres, ha legalább 8 állítás elé a helyes betűt írta.
Egy jelet javítani csak tanári felügyelet mellett lehet!

1. ☐ Tetszőleges $A_1, A_2, ..., A_n \in \mathcal{F}$ esetében $\mathbf{P}\left(\sum_{i=1}^{n} A_i\right) = \sum_{i=1}^{n}\left[(-1)^{i+1} \sum_{1 \le j_1 < j_2 < \cdots < j_i \le n} \mathbf{P}\left(A_{j_1} A_{j_2} \cdots A_{j_i}\right)\right]$.

2. ☐ Ha A, B függetlenek, akkor AB és $A+B$ is függetlenek.

3. ☐ Ha az $f_X(t)$ sűrűségfüggvény differenciálható a t_0 pontban, $\frac{df_X(t_0)}{dt} = F_X(t_0)$.

4. ☐ Ha $X \in Po(\lambda)$, akkor $\mathbf{P}(X = k) = \lambda e^{-\lambda k}, k = 0, 1, ...$

5. ☐ Ha $X \in N(m, \sigma)$, akkor $f_X(t) = \varphi\left(\frac{t-m}{\sigma}\right), t \in \mathbb{R}$.

6. ☐ $\boldsymbol{\sigma}^2(\alpha X \pm \beta Y) = \alpha^2 \boldsymbol{\sigma}^2 X + \beta^2 \boldsymbol{\sigma}^2 Y$, ha X és Y függetlenek.

7. ☐ $F_X(u) = \lim_{v \to \infty} F_{X,Y}(u, v)$.

8. ☐ A T_n statisztika a υ paraméter konzisztens becslése, ha minden $\varepsilon > 0$ esetén $\mathbf{P}(|T_n - \upsilon| \ge \varepsilon) \to 0 \ (n \to \infty)$.

9. ☐ Ha $X_1, X_2, ..., X_n \in N(m, D)$ függetlenek, akkor $\bar{X}_n = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} X_i \in N(m, D)$.

10. ☐ Egymintás t-próbánál a próbastatisztika $n-1$ szabadságfokú χ^2-eloszlású lesz.

Valószínűségszámítás vizsga
Műszaki informatika szak
2009. január 16.

NÉV: _____________________________ NEPTUN: _____

Kurzus: ______

Igaz-Hamis teszt.

Az alábbi tíz állítás igazságtartalmát ítélje meg!
Az állítás előtt álló cellába **I** betűt írjon, ha azt igaznak és **H** betűt ha azt hamisnak gondolja!
A teszt akkor sikeres, ha legalább 8 állítás elé a helyes betűt írta.
Egy jelet javítani csak tanári felügyelet mellett lehet!

1. ☐ Ha $X \in Po(\lambda)$, akkor $\mathbf{P}(X = k) = \lambda e^{-\lambda k}, k = 0, 1, \ldots$.

2. ☐ $F_X(u) = \lim\limits_{v \to \infty} F_{X,Y}(u, v)$.

3. ☐ $\boldsymbol{\sigma}^2(\alpha X \pm \beta Y) = \alpha^2 \boldsymbol{\sigma}^2 X + \beta^2 \boldsymbol{\sigma}^2 Y$, ha X és Y függetlenek.

4. ☐ Ha $X \in N(m, \sigma)$, akkor $f_X(t) = \varphi\left(\frac{t-m}{\sigma}\right), t \in \mathbb{R}$.

5. ☐ Tetszőleges $A_1, A_2, \ldots, A_n \in \mathcal{F}$ esetében $\mathbf{P}\left(\sum\limits_{i=1}^{n} A_i\right) = \sum\limits_{i=1}^{n}\left[(-1)^{i+1} \sum\limits_{1 \le j_1 < j_2 < \cdots < j_i \le n} \mathbf{P}(A_{j_1} A_{j_2} \cdots A_{j_i})\right]$.

6. ☐ A T_n statisztika a υ paraméter konzisztens becslése, ha minden $\varepsilon > 0$ esetén $\mathbf{P}(|T_n - \upsilon| \ge \varepsilon) \to 0 \ (n \to \infty)$.

7. ☐ Egymintás t-próbánál a próbastatisztika $n-1$ szabadságfokú χ^2-eloszlású lesz.

8. ☐ Ha $X_1, X_2, \ldots, X_n \in N(m, D)$ függetlenek, akkor $\bar{X}_n = \frac{1}{n}\sum\limits_{i=1}^{n} X_i \in N(m, D)$.

9. ☐ Ha az $f_X(t)$ sűrűségfüggvény differenciálható a t_0 pontban, $\frac{df_X(t_0)}{dt} = F_X(t_0)$.

10. ☐ Ha A, B függetlenek, akkor AB és $A + B$ is függetlenek.

Valószínűségszámítás vizsga
Műszaki informatika szak
2009. január 16.

NÉV: ______________________________ NEPTUN: _____

Kurzus: ______

Igaz-Hamis teszt.

Az alábbi tíz állítás igazságtartalmát ítélje meg!
Az állítás előtt álló cellába **I** betűt írjon, ha azt igaznak és **H** betűt ha azt hamisnak gondolja!
A teszt akkor sikeres, ha legalább 8 állítás elé a helyes betűt írta.
Egy jelet javítani csak tanári felügyelet mellett lehet!

1. ☐ Ha az $f_X(t)$ sűrűségfüggvény differenciálható a t_0 pontban, $\frac{df_X(t_0)}{dt} = F_X(t_0)$.
2. ☐ A T_n statisztika a υ paraméter konzisztens becslése, ha minden $\varepsilon > 0$ esetén $\mathbf{P}(|T_n - \upsilon| \geq \varepsilon) \to 0 \;\; (n \to \infty)$.
3. ☐ Egymintás t-próbánál a próbastatisztika $n-1$ szabadságfokú χ^2-eloszlású lesz.
4. ☐ Ha $X_1, X_2, ..., X_n \in N(m, D)$ függetlenek, akkor $\bar{X}_n = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} X_i \in N(m, D)$.
5. ☐ $\boldsymbol{\sigma}^2(\alpha X \pm \beta Y) = \alpha^2 \boldsymbol{\sigma}^2 X + \beta^2 \boldsymbol{\sigma}^2 Y$, ha X és Y függetlenek.
6. ☐ Ha A, B függetlenek, akkor AB és $A + B$ is függetlenek.
7. ☐ Ha $X \in N(m, \sigma)$, akkor $f_X(t) = \varphi\left(\frac{t-m}{\sigma}\right), t \in \mathbb{R}$.
8. ☐ $F_X(u) = \lim_{v \to \infty} F_{X,Y}(u, v)$.
9. ☐ Ha $X \in Po(\lambda)$, akkor $\mathbf{P}(X = k) = \lambda e^{-\lambda k}, k = 0, 1, ...$
10. ☐ Tetszőleges $A_1, A_2, ..., A_n \in \mathcal{F}$ esetében $\mathbf{P}\left(\sum_{i=1}^{n} A_i\right) = \sum_{i=1}^{n}\left[(-1)^{i+1} \sum_{1 \leq j_1 < j_2 < \cdots < j_i \leq n} \mathbf{P}(A_{j_1} A_{j_2} \cdots A_{j_i})\right]$.