

Valószínűesszámítás vizsga  
Műszaki informatika szak  
2009. január 30.

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.  A  $T_1 \leq T_2$  statisztikákból készített  $[T_1, T_2]$  intervallum  $1 - \varepsilon$  megbízhatósági szintű konfidencia intervallum a  $v$  paraméterre, ha  $\mathbf{P}(T_1 \leq v \leq T_2) = 1 - \varepsilon$ .
2.  Az  $s_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_n)^2}{n}$  empirikus szórásnégyzet statisztika a minta szórásnégyzetének torzítatlan becslése.
3.  Legyen  $X$  véges szórássú valószínűségi változó. Akkor  $\delta > 0$ -ra  $\mathbf{P}(|X - \mathbf{E}X| < \delta \sigma X) \geq 1 - \frac{1}{\delta^2}$ .
4.  Az  $X$ -nek  $Y$ -ra vett lineáris regressziós összefüggése:  $l(Y) = \mathbf{R}(X, Y) \frac{\sigma_X}{\sigma_Y} (Y - \mathbf{E}Y) + \mathbf{E}X$ .
5.  Ha  $X, Y$  együttes eloszlása normális és  $\mathbf{R}(X, Y) = 0$ , akkor  $X, Y$  függetlenek.
6.   $\sigma^2(\alpha X + \beta) = \alpha \cdot \sigma^2 X + \beta$ .
7.  Ha  $X \in N(m, D)$ , akkor  $\frac{X-m}{D} \in N(0, 1)$ .
8.  Ha  $X \in Po(\lambda)$ , akkor  $\mathbf{P}(X < t + s \mid X > t) = \mathbf{P}(X < s), \forall t, s > 0$ .
9.  Ha  $A, B$  függetlenek, akkor  $\bar{A}, B$  is függetlenek.
10.  Minden  $A \in \mathcal{F}$  eseményre  $\mathbf{P}(\bar{A}) = 1 - \mathbf{P}(A)$ .

Valószínűesszámítás vizsga  
Műszaki informatika szak  
2009. január 30.

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.  Minden  $A \in \mathcal{F}$  eseményre  $\mathbf{P}(\bar{A}) = 1 - \mathbf{P}(A)$ .
2.  Ha  $A, B$  függetlenek, akkor  $\bar{A}, B$  is függetlenek.
3.  Ha  $X \in Po(\lambda)$ , akkor  $\mathbf{P}(X < t + s \mid X > t) = \mathbf{P}(X < s), \forall t, s > 0$ .
4.  Ha  $X \in N(m, D)$ , akkor  $\frac{X-m}{D^2} \in N(0, 1)$ .
5.   $\sigma^2(\alpha X + \beta) = \alpha \cdot \sigma^2 X + \beta$ .
6.  Ha  $X, Y$  együttes eloszlása normális és  $R(X, Y) = 0$ , akkor  $X, Y$  függetlenek.
7.  Az  $X$ -nek  $Y$ -ra vett lineáris regressziós összefüggése:  $l(Y) = R(X, Y) \frac{\sigma_X}{\sigma_Y} (Y - \mathbf{E}Y) + \mathbf{E}X$ .
8.  Legyen  $X$  véges szórású valószínűségi változó. Akkor  $\delta > 0$ -ra  $\mathbf{P}(|X - \mathbf{E}X| < \delta \sigma X) \geq 1 - \frac{1}{\delta^2}$ .
9.  Az  $s_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_n)^2}{n}$  empirikus szórásnégyzet statisztika a minta szórásnégyzetének torzítatlan becslése.
10.  A  $T_1 \leq T_2$  statisztikákból készített  $[T_1, T_2]$  intervallum  $1 - \varepsilon$  megbízhatósági szintű konfidencia intervallum a  $v$  paraméterre, ha  $\mathbf{P}(T_1 \leq v \leq T_2) = 1 - \varepsilon$ .

Valószínűségszámítás vizsga  
Műszaki informatika szak  
2009. január 30.

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  $X \in N(m, D)$ , akkor  $\frac{X-m}{D} \in N(0, 1)$ .
2.  Ha  $X, Y$  együttes eloszlása normális és  $R(X, Y) = 0$ , akkor  $X, Y$  függetlenek.
3.  Minden  $A \in \mathcal{F}$  eseményre  $\mathbf{P}(\bar{A}) = 1 - \mathbf{P}(A)$ .
4.  Legyen  $X$  véges szórású valószínűségi változó. Akkor  $\delta > 0$ -ra  $\mathbf{P}(|X - \mathbf{E}X| < \delta\sigma_X) \geq 1 - \frac{1}{\delta^2}$ .
5.  Az  $s_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_n)^2}{n}$  empirikus szórásnégyzet statisztika a minta szórásnégyzetének torzítatlan becslése.
6.  Ha  $A, B$  függetlenek, akkor  $\bar{A}, B$  is függetlenek.
7.   $\sigma^2(\alpha X + \beta) = \alpha \cdot \sigma^2 X + \beta$ .
8.  A  $T_1 \leq T_2$  statisztikákból készített  $[T_1, T_2]$  intervallum  $1 - \varepsilon$  megbízhatósági szintű konfidencia intervallum a  $v$  paraméterre, ha  $\mathbf{P}(T_1 \leq v \leq T_2) = 1 - \varepsilon$ .
9.  Az  $X$ -nek  $Y$ -ra vett lineáris regressziós összefüggése:  $l(Y) = R(X, Y) \frac{\sigma_X}{\sigma_Y} (Y - \mathbf{E}Y) + \mathbf{E}X$ .
10.  Ha  $X \in Po(\lambda)$ , akkor  $\mathbf{P}(X < t + s \mid X > t) = \mathbf{P}(X < s), \forall t, s > 0$ .