

Valószínűesszámítás vizsga
Műszaki informatika szak
2010. december 20.

NÉV: _____ NEPTUN: _____

KURZUS: ____

1. Négyyszer feldobunk egy szabályos kockát.
 A : az első két dobás páros,
 B : az utolsó két dobás páratlan,
 C : az első dobás megegyezik az utolsóval.
Számolja ki a $\mathbf{P}(A + B \mid C + B)$ feltételes valószínűséget!
2. Legyenek $X, Y \in E(1)$ függetlenek, $Z = Y^2 \operatorname{tg} X + \frac{Y}{X+1}$. Számolja ki az $\mathbf{E}(Z \mid X)$ regressziót!
3. Egy sakktáblán taláalomra elhelyezünk 7 bástyát. Mennyi a valószínűsége annak, hogy a bástyák nem ütik egymást?
4. Legyenek $X \in N(-2, 4)$ és $Y \in N(3, 2)$ függetlenek! Adja meg a $Z = 2X - Y$ eloszlásfüggvényét a standard normális eloszlásfüggvény, Φ segítségével!
5. Határozza meg az $f_{X|Y}(x \mid y)$ feltételes sűrűségfüggvényt, ha az együttes sűrűségfüggvény $f_{X,Y}(x, y) = a(x^2 + 3xy + 2y^2)$, $x, y \in (0, 1)$.
(Egyébként $f_{X,Y}(x, y) = 0$.)
6. Adja meg az n szabadságfokú Student eloszlás definícióját!