

I. ZH (elmélet), Matematika B4 – 2004. március 29.

Név: Gyakvezető: _____

1	4
2	5
3	6
4	4
5	5
Σ	

- Legyen $P(A) = 0.2$, $P(B) = 0.3$, $P(\bar{A}\bar{B}) = 0.5$. Igazak-e az alábbi állítások? Válaszunkat röviden indokoljuk!
 - A és B független események.
 - A , B és $\bar{A}\bar{B}$ teljes eseményrendszert alkotnak.
 - A , B és $\bar{A}\bar{B}$ bizonyosan teljes eseményrendszert alkotnak.
- Legyen ξ folytonos valószínűségi változó, mely értékeit a $[a, b]$ intervallumból veszi fel. Tudjuk, hogy $P(\xi \geq x) = \sqrt{2-x}$, ha $x \in [a, b]$. Határozzuk meg a és b értékét, ξ eloszlásfüggvényét és a $P(0 < \xi \leq 7/4)$ valószínűséget!
- Osszunk szét t tárgyat d számú különböző dobozba. Hányféleképpen tehetjük ezt meg (írjuk le azt is, hogy ismétléses/ismétlés nélküli kombinációról/variációról van-e szó), ha
 - a tárgyak különbözőek, és egy dobozba az összes tárgy elfér,
 - a tárgyak közt nem teszünk különbséget, és egy dobozba legfeljebb egy tárgy fér el,
 - a tárgyak közt nem teszünk különbséget, és egy dobozba az összes tárgy elfér.
- A második sorban álló függvényeket kössük össze az első sorban állók közül azzal a halmazzal, amelyik az értelmezési tartománya, és a harmadik sorban állók közül azzal, amelyik az értékkészletet tartalmazó legszűkebb halmaz:

értelmezési tartomány:	Ω	$E(\Omega)$	\mathbb{R}	$[0, 1]$
függvény:	P	ξ	F_ξ	f_ξ
értékkészlet \subseteq :	$[0, \infty)$	\mathbb{R}	$[0, 1]$	Ω
- Mondjuk ki és bizonyítsuk be a teljes valószínűség tételét!