**Valószínűségszámítás 1. témakör, elméleti kérdések - minta, 2017.10.10.**

*Tesztkérdések. Rossz válasz: -1 pont, jó válasz 3 pont. Megoldások: mindenütt az "A"*

(1) Legyen X egy 1/6-od paraméterű Pascal eloszlású valószínűségi változó. Mennyi $E(X)$?
**A**: 6 **B**: 1 **C**: 12 **D**: Más

(2) Szabályos dobókockát dobálva, átlagosan hány dobás kell a második hatos megjelenéséhez?
**A**: 12 **B**: 6 **C**: 4 **D**: Más

(3) Egy lottóhúzás során átlagosan mennyi hárommal osztható számot húznak ki?
**A**: 5/3 **B**: 2/3 **C**: 7/3 **D**: Más

(4) Legyen $X$ harmadrendű 1/2 paraméterű binomiális eloszlású valószínűségi változó. Adjuk meg $X$ eloszlásfüggvényének az értékét az 1.5 helyen.
**A**: 1/2 **B**: 7/8 **C**: 1/8 **D**: 0 **E**: Más

(5) $n$-szer dobunk egy kockával, $X$ jelöli a hatos dobások számát. Milyen eloszlású $X$?
**A**: Binomiális **B**: Hipergeometriai **C**: Geometriai **D**: Más

(6) Milyen eloszlású a lottó találatok száma?
**A**: Más **B**: Pascal **C**: Binomiális **D**: Cauchy

(7) Minek nevezzük $\Omega$ részhalmazait?
**A**: eseményeknek **B**: elemi eseményeknek
**C**: valószínűségi változóknak **D**: valószínűségnek **E**: Más

(8) Hogyan definiáltuk az eloszlásfüggvényt?
**A**: $P(X < z)$ ahol $X$ val.vált., $z$ valós **B**: $P(X \leq z)$ ahol $X$ val.vált., $z$ valós
**C**: $P(X > z)$ ahol $X$ val.vált., $z$ valós
**D**: $Q_X(B)$ ahol $X$ val.vált., $B$ Borel halmaz **E**: Más

(9) Mit nevezünk valószínűségi változónak?
**A**: Egy $X : \Omega \to \mathbb{R}$ Borel-mérhető függvényt
**B**: Egy $X : \mathcal{A} \to \mathbb{R}$ Borel-mérhető függvényt
**C**: Egy $X : \Omega \to \mathbb{R}$ $P$-mérhető függvényt **D**: Egy $X : \Omega \to \mathbb{R}$ $Q_X$-mérhető függvényt
**E**: Egy $X : \mathcal{A} \to \mathbb{R}$ $P$–mérhető függvényt
**F**: Egy $X : \mathcal{A} \to \mathbb{R}$ $Q_X$–mérhető függvényt **G**: Mást

*Az alábbi kérdéseket külön lapon dolgozza ki!*

(10) Mondja ki és bizonyítsa be a Bayes tételt! (*5 p.*)
(11) Definiálja a Poisson folyamatot. (*5 p.*)
(12) Definiálja események (2,n) függetlenségét! (*3 p.*)
(13) Definiálja két diszkrét valószínűségi változó függetlenségét. (*4 p.*)
(14) Mit jelent a valószínűség folytonossága? (*5 p.*)
(15) Mondja ki Jordán Károly formuláját! (*3 p.*)
(16) Definiálja a polinomiális eloszlást! Mi a kapcsolata a binomiális eloszlással? (*4 p.*)

Név:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |