

1B

1	2	3	4	5	Σ

Név: **NEPTUN-kód:** **Gyak. vezető:**

- (6p) Egy hétgyerekes családban, ahol 3 fiú és 4 lány van, mi a valószínűsége, hogy a két legidősebb gyerek fiú?
- (6p) Valaki az esetek 1/3 részében mond igazat és az esetek 2/3 részében hazudik. Kivesz a magyar kártyából egy lapot, megnézi, majd azt mondja, hogy az piros. Mi a valószínűsége, hogy az illető tényleg pirosat húzott?
- (6p) Egy recepcióra percenként befutó hívások száma Poisson eloszlású, 2 várható értékkel.
 - Mi a valószínűsége, hogy egy perc alatt egy hívás sem érkezik be?
 - Tegyük fel, hogy a szomszédos percekbeni hívások száma független egymástól. Mi a valószínűsége, hogy 2 perc alatt legalább két hívás érkezik be?
- (6p) Monte Carloban a rulettkeréken a 0,1,2,...,36 számok találhatóak. A 0 szám zöld, a többi 36 szám egyik fele piros, a másik fele fekete színű. Ha felteszünk 1 eurót a pirosra, akkor - ha a rulettgolyó piros számnál áll meg - nyertünk egy dollárt. Ha a 0-nál áll meg, akkor 1/2 eurót veszítünk. Ha fekete a kijött szám, akkor elveszítjük az 1 eurónkat. Mi a várható nyereségünk egy ilyen játékban és mi a nyereségünk a szórása?
- (6p) Egy benzinkúton az egy hét alatt eladott benzin mennyiségének sűrűségfüggvénye $f(x) = c(1-x)x^3, x \in (0,1)$.
 - Határozza meg a c konstans értékét!
 - Mennyi az eladott benzin várható értéke?

1B

1	2	3	4	5	Σ

Név: **NEPTUN-kód:** **Gyak. vezető:**

- (6p) Egy hétgyerekes családban, ahol 3 fiú és 4 lány van, mi a valószínűsége, hogy a két legidősebb gyerek fiú?
- (6p) Valaki az esetek 1/3 részében mond igazat és az esetek 2/3 részében hazudik. Kivesz a magyar kártyából egy lapot, megnézi, majd azt mondja, hogy az piros. Mi a valószínűsége, hogy az illető tényleg pirosat húzott?
- (6p) Egy recepcióra percenként befutó hívások száma Poisson eloszlású, 2 várható értékkel.
 - Mi a valószínűsége, hogy egy perc alatt egy hívás sem érkezik be?
 - Tegyük fel, hogy a szomszédos percekbeni hívások száma független egymástól. Mi a valószínűsége, hogy 2 perc alatt legalább két hívás érkezik be?
- (6p) Monte Carloban a rulettkeréken a 0,1,2,...,36 számok találhatóak. A 0 szám zöld, a többi 36 szám egyik fele piros, a másik fele fekete színű. Ha felteszünk 1 eurót a pirosra, akkor - ha a rulettgolyó piros számnál áll meg - nyertünk egy dollárt. Ha a 0-nál áll meg, akkor 1/2 eurót veszítünk. Ha fekete a kijött szám, akkor elveszítjük az 1 eurónkat. Mi a várható nyereségünk egy ilyen játékban és mi a nyereségünk a szórása?
- (6p) Egy benzinkúton az egy hét alatt eladott benzin mennyiségének sűrűségfüggvénye $f(x) = c(1-x)x^3, x \in (0,1)$.
 - Határozza meg a c konstans értékét!
 - Mennyi az eladott benzin várható értéke?