

Feladatok

Legalább 40 pontot el kell érnie az aláíráshoz!

Csak akkor kerül kiértékelésre, ha a túloldali teszt sikeres volt!

Mindegyik feladat egyenként 20 pontot ér!

1. Mennyi a valószínűsége annak, hogy a 90/5 lottóhúzásnál a kihúzott legnagyobb és legkisebb szám különbsége éppen 50?
2. Legyen $X \in U(0, 1)$, és $Y = \sqrt{5X}$. Adja meg Y sűrűségfüggvényét és $R(X, Y)$ -t!
3. Röntgenvizsgálat során 0,98 annak a valószínűsége, hogy tbc-s beteg betegségét felfedezik. Annak valószínűsége, hogy egy egészséges embert betegnek találnak 0,002. A tbc-ben szenvedők aránya a lakosságon belül 0,0001. Mennyi annak a valószínűsége, hogy az ember egészséges, ha átvilágításkor betegnek találták?
4. Egy üzemben gyártott harisnyák között átlagosan minden ezredik selejtes. A harisnyákat kétszázával dobozokba csomagolják. 500 dobozt véletlenszerűen kiválasztva, jelölje X a legalább 1 selejtes harisnyát tartalmazó dobozok számát! Adja meg X várható értékét és szórásnégyzetét!
5. Legyenek $X, Y \in E(2)$ függetlenek.
 - a.) $Z = X - 2Y$. Határozza meg Z sűrűségfüggvényét!
 - b.) Határozza meg $|Z|$ sűrűségfüggvényét!

Feladatok

Legalább 40 pontot el kell érnie az aláíráshoz!

Csak akkor kerül kiértékelésre, ha a túloldali teszt sikeres volt!

Mindegyik feladat egyenként 20 pontot ér!

1. Mennyi a valószínűsége annak, hogy a 90/5 lottóhúzásnál a kihúzott legnagyobb és legkisebb szám különbsége éppen 30?
2. Legyen $X \in U(0, 1)$, és $Y = \sqrt[3]{2X}$. Adja meg Y sűrűségfüggvényét és $R(X, Y)$ -t!
3. Röntgenvizsgálat során 0,95 annak a valószínűsége, hogy tbc-s beteg betegségét felfedezik. Annak valószínűsége, hogy egy egészséges embert betegnek találnak 0,001. A tbc-ben szenvedők aránya a lakosságon belül 0,0002. Mennyi annak a valószínűsége, hogy az ember egészséges, ha átvilágításkor betegnek találták?
4. Egy üzemben gyártott harisnyák között átlagosan minden kétezredik selejtes. A harisnyákat százasaival dobozokba csomagolják. 1000 dobozt véletlenszerűen kiválasztva, jelölje X az legfeljebb 1 selejtes harisnyát tartalmazó dobozok számát! Adja meg X várható értékét és szórásnégyzetét!
5. Legyenek $X, Y \in E(1)$ függetlenek.
 - a.) $Z = 2X - Y$. Határozza meg Z sűrűségfüggvényét!
 - b.) Határozza meg $|Z|$ sűrűségfüggvényét!