Centrális határeloszlás tétel

1. Egy nyereményjátékot játszunk. Két szabályos kockával gurítva a nyereményünk a két szám maximuma. Mennyi a valószínűsége, hogy 100 játék lejátszása után 400 Ft-nál kevesebb lesz a nyereményünk?

Ha egy játék ára 5 Ft, akkor mennyi a valószínűsége, hogy 200 játék lejátszása után veszteségesek leszünk?

1. Egy biztosítótársaság azt tapasztalja, hogy a befutó üvegkár-igények olyan valószínűségi változók, amelyek biztosítottanként lehetnek 5000 Ft, 10000 Ft, 20000 Ft-osak rendre 0.1, 0.2 és 0.15 valószínűséggel, valamint 0.55 valószínűséggel nem fut be egy biztosítottól üvegkár igény. Mennyi legyen egy biztosított biztosítási díja, ha azt szeretné a biztosítótársaság, hogy 1000 biztosított esetén 0.99 valószínűséggel fedezze a biztosítási díj az üvegkár kifizetéseket?
2. Egy izzó élettartama exponenciális eloszlású v.v. 2000 óra várható értékkel.

Legalább mennyi egy izzó élettartama 0.99 valószínűséggel?

Legalább mennyi 100 izzó élettartamának átlaga 0.99 valószínűséggel? (az élettartamokat függetlennek tekintjük)

Rajzolja fel közös koordinátarendszerbe egy izzó élettartamának sűrűségfüggvényét és 100 izzó átlagos élettartamának a sűrűségfüggvémnyét!

1. Dolgozatírásnál 25 fős csoport minden tagja a többi hallgatótól függetlenül 0.15 valószínűséggel hagyja otthon a táblázatát.

Mennyi a valószínűsége, hogy a 25 főből legfeljebb ketten hagyják otthon a táblázatukat?

200 fős évfolyam esetén legalább hány ember hagyja otthon a dolgozatát 0.9 valószínűséggel?

1. 500-szor feldobunk egy szabályos érmét. Adjon olyan 250-re szimmetrikus intervallumot, amibe a dobott fejek száma 0.98 valószínűséggel belesik!
2. Egy munka elvégzéséhez szükséges idő olyan v.v. amelynek sűrűségfüggvénye fx)=cx(2-x), ha 0<x<2, különben pedig 0. Az egyes munkák elvégzéshez szükséges időket független v.v.-knak tekinthetjük.

Mennyinél kevesebb 150 munka elvégzéséhez szükséges idő 0.95 valószínűséggel?

1. Egy járvány folyamán egy kisvárosban az emberek mindegyike a többiektől függetlenül 0.2 valószínűséggel kapja el a betegséget, s, ha elkapja, akkor 0.1 valószínűséggel válik súlyossá a betegség. Mennyi a valószínűsége, hogy egy 20 ezer főt számláló kisvárosban legalább 350 súlyos beteg lesz a járványból kifolyólag?