

Sztochasztika 2 pótZH

2013. december 13. 10:15

Felsőbb matematika tárgy, villamosmérnök és informatikus MSc.

Munkaidő: 45 perc.

- (6 pont) Egy asztalon három dobókocka van. Egy szabályos, egy pedig cinkelt – ezen a 6-os valószínűsége $\frac{1}{2}$. Vaktában felveszünk egy kockát és 10-szer dobunk vele.
 - Mi a dobott 6-osok számának várható értéke?
 - Mi a dobott 6-osok számának szórásnégyzete?
- (7 pont) A Nekezesdi Egyetem Tanulmányi Osztályán az ügyintéző minden hallgatóval pontosan 1 percig foglalkozik. Ez alatt az 1 perc alatt $\frac{1}{5}$ valószínűséggel egyetlen új hallgató sem áll be a sorba, ám $\frac{2}{5}$ valószínűséggel jön 1 újabb sorbanálló, a maradék $\frac{2}{5}$ valószínűséggel pedig 2. Pontban nyitáskor érkezik Pistike, ő az első a sorban. Az ügyintéző ekkor kezdi a munkát, és akkor tud kávészünetet tartani, ha üres lesz a sor.

Mi a valószínűsége, hogy előbb-utóbb lesz kávészünete?

Segítség: nevezzük a Pistike kiszolgálása alatt érkező sorbanállókát első generációnak.
- (7 pont) A csokis-mazsolás kalács úgy készül, hogy nagyon sok tésztába kevernek egyenletesen nagyon sok csokidarabot és nagyon sok mazsolát, majd ebből kis adagokat sütnek ki egy-egy kalácsnak. Ily módon egy kalácsba átlagosan 4 csokidarab és 6 szem mazsola kerül. Móricka reggelire vesz két ilyen kalácsot.
 - Mi a valószínűsége, hogy az első kalácsban legfeljebb 3 csokidarabot talál?
 - Mi a valószínűsége, hogy a két kalácsban együtt csokidarabból és mazsolából összesen legalább 5-öt talál?

Sztochasztika 2 pótZH

2013. december 13. 10:15

Felsőbb matematika tárgy, villamosmérnök és informatikus MSc.

Munkaidő: 45 perc.

- (6 pont) Egy asztalon három dobókocka van. Egy szabályos, egy pedig cinkelt – ezen a 6-os valószínűsége $\frac{1}{2}$. Vaktában felveszünk egy kockát és 10-szer dobunk vele.
 - Mi a dobott 6-osok számának várható értéke?
 - Mi a dobott 6-osok számának szórásnégyzete?
- (7 pont) A Nekezesdi Egyetem Tanulmányi Osztályán az ügyintéző minden hallgatóval pontosan 1 percig foglalkozik. Ez alatt az 1 perc alatt $\frac{1}{5}$ valószínűséggel egyetlen új hallgató sem áll be a sorba, ám $\frac{2}{5}$ valószínűséggel jön 1 újabb sorbanálló, a maradék $\frac{2}{5}$ valószínűséggel pedig 2. Pontban nyitáskor érkezik Pistike, ő az első a sorban. Az ügyintéző ekkor kezdi a munkát, és akkor tud kávészünetet tartani, ha üres lesz a sor.

Mi a valószínűsége, hogy előbb-utóbb lesz kávészünete?

Segítség: nevezzük a Pistike kiszolgálása alatt érkező sorbanállókát első generációnak.
- (7 pont) A csokis-mazsolás kalács úgy készül, hogy nagyon sok tésztába kevernek egyenletesen nagyon sok csokidarabot és nagyon sok mazsolát, majd ebből kis adagokat sütnek ki egy-egy kalácsnak. Ily módon egy kalácsba átlagosan 4 csokidarab és 6 szem mazsola kerül. Móricka reggelire vesz két ilyen kalácsot.
 - Mi a valószínűsége, hogy az első kalácsban legfeljebb 3 csokidarabot talál?
 - Mi a valószínűsége, hogy a két kalácsban együtt csokidarabból és mazsolából összesen legalább 5-öt talál?