

Gazdasági matematika II vizsga

Szolnoki Főiskola,

Budapest, 2007. június 2.

Egyéb gyakorló és vizsganyagok találhatóak a <http://matstat.fw.hu> honlapon.

- Egy tartálykocsit három csövön át lehet feltölteni. Jelentse A_i ($i = 1; 2; 3$) azt az eseményt, hogy az i -edik csövön át éppen töltik a tartálykocsit.
 - Írja le a következő események jelentését!
 $(\overline{A_1} \cap \overline{A_2} \cap \overline{A_3})$
 $A_1 \cap A_2 \cap A_3$
 $\overline{A_1} \cap (A_2 \cup A_3)$
 - Írja fel A_i -k segítségével a következő eseményeket!
A tartálykocsit mindhárom csövön keresztül töltik.
Legalább az egyik csövön keresztül nem töltik a tartálykocsit.
Csak az egyik csövön át töltik a tartálykocsit.
 - Értelmezze két esemény szorzatát!
- A termékek 3%-a selejtes. Visszatevéssel 3 db-ot kiválasztunk. Mennyi a valószínűsége, hogy
 - mindhárom selejtes?
 - legalább 2 selejtes?
 - legfeljebb 2 nem selejtes?
 - Mit értünk n elem k -ad osztályú kombinációján?
- Két vajat dobozokba töltő gépsor közül egyenlő valószínűséggel választva az elsőn 2%-ban, a másodikon 5%-ban keletkezik súlyhiány. Mennyi annak a valószínűsége, hogy egy taláalomra kiválasztott vaj
 - súlyhiányos?
 - ha nem súlyhiányos, akkor a második gépsor gyártotta?
 - Soroljon fel a valószínűségszámítás alaptételei közül hármat!
- | | | | | |
|-------|-----|---|-----|-----|
| x_i | 0 | 1 | 3 | 5 |
| p_i | 0,2 | | 0,3 | 0,2 |

 - Adja meg az 1 alatti adatot!
 - Írja fel az eloszlásfüggvényt!
 - Határozza meg a ξ valószínűségi változó várható értékét és szórását!
 - Sorolja fel az eloszlásfüggvény tulajdonságait!
- Egy valószínűségi változó normális eloszlású $M(\xi) = 16$ várható értékkel és $D(\xi) = 1$ szórással.

(a) Írja fel az eloszlásfüggvényt!

(b) $P(\xi \geq 18) = ?$

$P(\xi < 19) = ?$

$P(12 \leq \xi < 20) = ?$

(c) Ábrázolja az eloszlásfüggvényt!

6. A ξ és η valószínűségi változók együttes eloszlása:

$\xi \backslash \eta$	-1	0	1
0	0,2	0,1	0,3
1	0,1	0,2	0,1

(a) Határozza meg a peremeloszlásokat!

(b) $cov(\xi, \eta) = ?$

(c) Írja fel az $F(x, y)$ együttes eloszlásfüggvényt!