

Matematikai statisztika 2. – ZH #1

2010. április 15.

$$(a+b)^n = a^n + \binom{n}{1} a^{n-1} b^1 + \binom{n}{2} a^{n-2} b^2 + \dots + \binom{n}{k} a^1 b^{n-1} + \binom{n}{(n-1)} a^0 b^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} \cdot a^{n-k} \cdot b^k$$

- 1. kérdés.** *Mit takar a fenti egyenlet, mire használható?*
- 2. kérdés.** *Mi a relatív gyakoriság, és mit takar az elméleti valószínűség fogalma?*
- 3. kérdés.** *Mitől függ egy minta varianciája, szórása? Mit mutatnak?*
- 4. kérdés.** *Mi a feltételes valószínűség? Hogyan olvassuk fel, és hogyan értelmezzük a $P(A \setminus B)$ kifejezést?*
- 5. kérdés.** *Az PSPPMESTER szó összes betűinek felhasználásával hány betűkombináció generálható?*
- 6. kérdés.** *Mi a valószínűsége annak, hogy két 10 oldalú dobókockával 10-nél kisebbet gurítunk?*
- 7. kérdés.** *Egy iskolában megkérdeztünk 5 diákot, hogy naponta hány percet néz TV-t. A következő válaszokat adták: 47, 39, 56, 61. Mekkora a minta átlaga és szórása? Milyen konfidencia intervallumot adnál meg 95 százalékos döntési szinten az átlagra?*
- 8. kérdés.** *Mi a valószínűsége annak, hogy két hatoldalú dobókockával dobva páros dobásoknál (összesítve a 2 dobókocka értékét) lesz 4-es az egyik kockán?*
- 9. kérdés.** *Egy dobozban 20 db különböző üvegflaska található. Ezek között csak 6 visszaváltható. Hányféleképpen vehetjük ki egyenként mind a 20 darab edényt úgy, hogy a visszaváltható üvegeket utoljára vesszük ki?*
- 10. kérdés.** *Hány olyan 9 jegyű számot generálhatunk az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 elemeknek (egyszeri) felhasználásával, amelyben az első kettő helyet a 6, 7 elemek foglalják el valamilyen sorrendben, s az utolsó két helyen az 1-es és a 2-es áll (bármely sorrendben ez utóbbi kettő is)?*
- 11. kérdés.** *Hányféle sorrendben húzhatunk ki egy dobozból 7 fehér és 3 fekete golyót, ha csak azokat a húzásokat tekintjük különbözőeknek, amelyekben a színek más sorrendben következnek?*
- 12. kérdés.** *Egy baráti társaság 15 tagjáról ismerjük a nemek arányát: 8 nő, 7 férfi. Mekkora az esélye annak, hogy ha 10 főt véletlenszerűen kiválasztunk, akkor pontosan 4 nő lesz közülük?*
- 13. kérdés.** *100 csavar közül, amelyek között 10 darab selejtes, kiválasztunk 5-öt. Hány olyan választás létezik, amelyben 2 csavar jó és 4 selejtes? Mekkora lesz ennek a valószínűsége?*
- 14. kérdés.** *Mi a statisztika és a valószínűségi változó jelentése?*

Jó munkát, sikeres feladatmegoldást kívánok!