

A gyakorló feladatok számozása a bevezető órát követő órán, azaz a második órán indul.

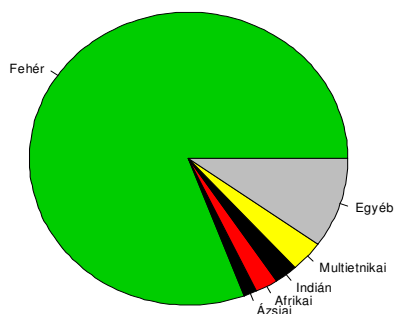
Gyakorló feladatok 1

1. Mi a különbség a minta és a populáció közt?
2. Mikor azonos a minta a populációval?
3. Milyen az ideális minta?
4. Mi a random (véletlenszerű) mintavétel előnye?
5. Mi a kísérlet előnye?
6. Miért alkalmazunk megfigyeléseket?
7. Hozz példát egy statisztikai változóra és annak értékére!
8. Tegyük fel, hogy a magyar általános iskolások esetében vagyunk arra kíváncsiak, hogy a kreativitásuk fordítottan arányos-e a matematika szeretetével. Hogy ezt megvizsgálhassuk, a debreceni diákok köréből random módon választott 300 fős csoportban kreativitástesztet veszünk fel (a teszten elérhető minimum 0 és maximum 20), illetve megkérjük a diákokat, hogy fejezzék ki egy húsz-fokú skálán (1-20-ig), hogy mennyire kedvelik a matematikát.
 - a) Definiáld a populációt, amelyre vonatkozó következtetést akarunk levonni!
 - b) Definiáld a mintát!
 - c) Reprezentatív-e a minta a populációra nézve? Milyen következménnyel jár ez?
 - d) Mely populációra reprezentatív a minta?
 - e) Hány változóval dolgozunk? Mik ezen változók lehetséges értékei?
 - f) Az adatbázis, mely segítségével a fent vázolt kérdést vizsgálhatjuk, hogyan fog kinézni?
 - g) Kísérletről, vagy megfigyelésről van szó? Mit jelent ez a levonható következtetésre vonatkozóan?

Gyakorló feladatok 2

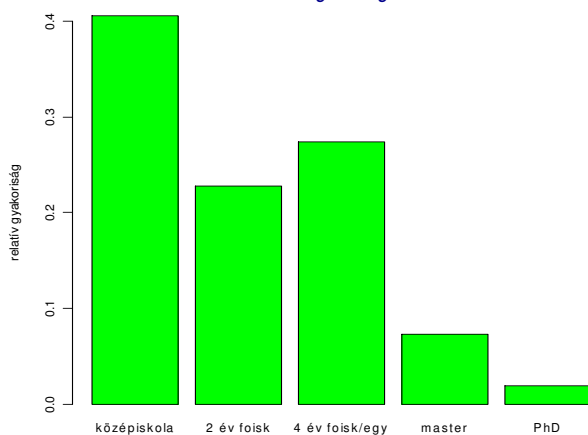
1. A statisztikai változók típusainak meghatározása szempontjából milyen fontos tulajdonságai vannak a számoknak?
2. Hozz példát nominális változóra!
3. Mik az ordinális skálatípusú változók megkülönböztető jegyei?
4. Hozz példát intervallum skálatípusú változóra!
5. Mik az arány skálatípusú változók megkülönböztető jegyei?
6. Ordinális skálatípus változónál értelmezhető-e az értékek különbsége?
7. Intervallum skálatípusú változónál értelmezhető-e az értékek különbsége?
8. Az intervallum skálatípusú változó értékei sorbarendezhetők-e?
9. Az arány skálatípusú változó értékei sorbarendezhetők-e?
10. Mi jellemzi a diszkrét változókat?
11. Mi jellemzi a kvantitatív változókat?
12. Egy intervallum skálatípusú változó diszkrét-e, illetve kvantitatív-e?
13. Egy nominális skálatípusú változó diszkrét-e, illetve kvantitatív-e?
14. Hozz példát leíró statisztikákra!
15. Mi a különbség a gyakoriság és a relatív gyakoriság között?
16. A lenti kördiagram alapján a mintában mely etnikai csoportból vannak a legtöbben és kik vannak a legkevesebben?

Etnikai hovatartozás



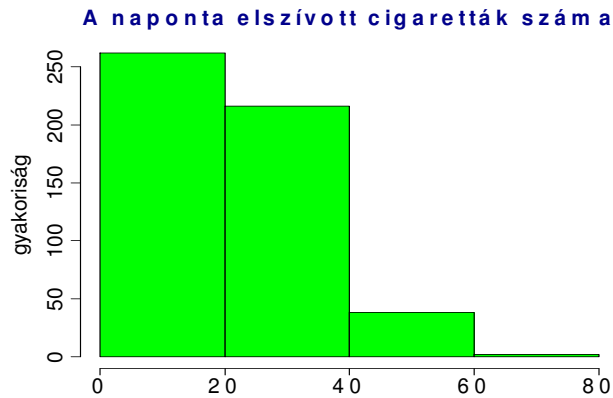
17. A lenti oszlopdiagram alapján milyen végzettségű személyek a leggyakoribbak a mintában és milyen végzettséggel rendelkeznek a legkevésbé? És mennyi kb. a relatív gyakoriságuk?

Az iskolai végzettség eloszlása



18. Az alábbi hisztogram alapján, mely intervallumba tartozik a minta legnagyobb része a naponta elszívott cigarettákat tekintve és kb. hányan vannak?

19. Az alábbi hisztogram alapján, mely intervallumba tartozik a minta legkisebb része a naponta elszívott cigarettákat tekintve és kb. hányan vannak?



20. Töltsd le a <http://pmail.arts.klte.hu/~balazskata/> honlapon található aPicasso.txt nevű adatbázist! Olvasd be a benne található adatokat a read.table paranccsal R-be! Az adatok vesszővel vannak elválasztva, a változók neveit tartalmazza az adatbázis. (Ne felejtse el az as.matrix parancsot használni rögtön a read.table parancs után!) Az adatok egy vizsgálatra vonatkoznak, ahol különböző végzettségű személyek nyilatkoztak arról, hogy egy adott Picasso kép mennyire tetszik nekik.
- Jelenítsd meg a második oszlopban található változó különböző értékeinek gyakoriságát egy táblázatban! Mely R parancsot kellene használnod?
 - Jelenítsd meg a relatív gyakoriságokat egy táblázatban! Mely R parancsot kellene használnod?
 - Készíts egy kördiagramot a mintában lévő személyek végzettségi adatainak segítségével! Mely R parancsot kellene használnod?
 - Készíts egy oszlopdigramot ugyanezen adatokra vonatkozóan! Mely R parancsot kellene használnod?
 - Készíts egy hisztogramot az első oszlopban található tetszési értékeket felhasználva! Mely R parancsot kellene használnod?

Gyakorló feladatok 3

A Theodore Horváth könyvbeli feladatok nyomán.

- Alkalmazhatjuk-e a módot nominális skálátípusú változók esetén?
- Alkalmazhatjuk-e a mediánt nominális skálátípusú változók esetén?
- Alkalmazhatjuk-e az átlagot ordinális skálátípusú változó esetén?
- Alkalmazhatjuk-e az átlagot intervallum skálátípusú változó esetén?
- Hogyan nevezzük azt a változót, amelynek két módusza van?
- Ha egy festmény tetszési adatai 10-es skálán a következők:
6,7,6,8,5,6,7,7,5,6,8,4,6,8
Határozd meg a módot, a mediánt és az átlagot!
Határozd meg a terjedelmet, az interkvartilis félterjedelmet, az varianciát és a szórást!
- Töltsd le a <http://pmail.arts.klte.hu/~balazskata/> honlapon található amagassag.txt nevű adatbázist! A amagassag.txt adatbázisban a vizsgált személyek magasságértékei vannak. Ebben az adatbázisban az adatok vesszővel vannak elválasztva, és az adatbázis egyetlen változóját el is neveztük. Határozd meg a módot, a mediánt és az átlagot!
Határozd meg a terjedelmet, az interkvartilis félterjedelmet, az varianciát és a szórást!

Gyakorló feladatok 4

Feladatok nagy része a

http://www.univet.hu/users/zslang/Kombinatorikai_feladatok_megoldasokkal_I.doc és a <http://www.cs.bme.hu/~zoli/bszfc/matek/utmutatas/leszamlalas/> oldaláról lett letöltve, illetve azok alapján készült.

1. Hányféle sorrendben oldható meg 14 gyakorló feladat?
2. Hányféleképpen tölthető ki egy (ötös) lottószelvény (90 szám szerepel a szelvényen)?
Hány 3 találatos kitöltés van?
3. Ötször feldobva egy érmét, hányféle fej-írás sorozat jöhet létre?
4. A kamrában egy polcon 3 egyforma palack vörösbor, 2 egyforma palack fehérbor és egy sárgabarackdzsemes üveg áll. Hányféleképpen lehet ezeket sorba rakni, ha az egyforma üvegeket nem különböztetjük meg?
5. Egy madárfaj egyedei 3-féle téli stratégia közül szoktak választani: Magyarországon telelnek vagy a Földközi-tenger északi partján telelnek vagy átrepülnek a tengert és Afrikában telelnek. Tíz egyed esetében összesen hányféle stratégia-konfiguráció létezik?
6. Egy pszichiátriai osztályon 5-féle betegséget kezelnek, hányféleképpen állíthatunk össze a betegek közül egy 7 fős kísérleti terápiás csoportot?
7. Egy pszichológia intézetben 30 végzős hallgató és összesen 40 oktató van?
Hányféleképpen választhatnak a hallgatók szakdolgozati konzulens, ha egy szakdolgozatnak csak egy témavezetője lehet?
8. Van 3 cirmos és 4 fekete macskánk. Hányféleképpen választható ki közülük 2 cirmos és 2 fekete macska, ha a kiválasztás sorrendje nem számít?
9. A 2006-os németországi futball-világbajnokságon 31 csapat vett részt. Az első négy helyezést a csapatok elméletileg hányféle módon nyerhették volna el?
10. Hányféleképpen alkothat párokat 5 hím és 5 nőstény pingvin?
11. Egy étteremben vacsorázva 3 barát 15 fogás közül választ. Hányféle rendelést adhatnak le, ha mindenki egyetlen ételt rendel?
12. Hányféleképpen lehet 4 fehér és 5 fekete golyót sorbarendezni?

Gyakorló feladatok 5

A http://www.coolschool.ca/lor/MA7/unit4/U04L04/m7_4_4exercise.pdf
<http://www.regentsprep.org/Regents/math/probab/PracEmp.htm>
<http://www.regentsprep.org/Regents/math/probab/PracThoe.htm>
<http://homepages.ius.edu/MEHRINGE/T102/Supplements/Janet'sProbability.htm>
www.math.u-szeged/~szucsg/jegyzet/valszamfeladatok.pdf
honlapokon található és a Theodore Horváth könyvbéli feladatok nyomán.

1. Döntsd el az alábbiakról, hogy kísérlet, esemény, elemi esemény, lehetetlen esemény, biztos esemény, az eseménytér, esetleg több terminus is ráillik!
 - a Fejet dobunk egy pénzérmével.
 - b Kettőnél nagyobb számot dobunk egy kockával.
 - c Egy üvegből kihúzzunk egy golyót.
 - d Fejet vagy írást dobunk egy pénzérmével.
 - e Kétszer egymás után feldobunk egy pénzérmét.

- f A kék vagy a zöld golyót húzzuk az üvegből.
- g A fehér golyót húzzuk az üvegből.
- h 8-ast dobunk egy hagyományos dobókockával.
- i Hatost dobunk egy dobókockával.
- j Két kockával dobunk.
- k Egymás után két írást dobunk egy pénzérmével.
- l Hétnél kisebb számot dobunk egy dobókockával.

2. Egy szabályos dobókockával dobunk. Mennyi annak a valószínűsége, hogy hármast dobunk?
3. Egy üvegben négy piros és három kék golyó van, mennyi a valószínűsége, hogy nem húzunk pirosat?
4. Az 1 és 11 közötti számokból kisorsolunk egyet. Mennyi a valószínűsége annak, hogy a kimenet páratlan szám lesz?
5. Feldobunk egy szabályos pénzérmét. Mi az eseménytér? Mennyi a valószínűsége, hogy fejet dobunk?
6. Dobunk egy szabályos dobókockával. Mik a lehetséges kimenetek az alábbi események bekövetkezésekor és mennyi ezen események valószínűsége?
 - a. Hármast számot, vagy ennél kisebb számot dobunk.
 - b. Páratlan számot dobunk.
 - c. Kettőnél nagyobb számot dobunk.
 - d. Kettőnél kisebb vagy háromnál nagyobb számot dobunk
7. Egy szokványos 52 lapos francia kártyából húzunk egy lapot, mennyi a valószínűsége, hogy király lesz? Mennyi a valószínűsége, hogy hármast vagy hetes lesz? Mennyi a valószínűsége, hogy treff dáma vagy király lesz?
8. Tegyük fel, hogy $P(A)=0.35$, $P(B)=0.51$, és $P(A \cap B)=0.17$. Mennyi $P(\bar{A})$, $P(A \cup B)$, $P(S)$, és $P(\emptyset)$?
9. Egy dobozban 7 fehér és 3 fekete golyó van. Húzzunk egyet közülük bekötött szemmel, visszatesszük, majd húzunk még egyet. Mennyi a valószínűsége, hogy mind a kétszer fehér golyót húztunk?
10. Annak a valószínűsége, hogy István átmegy a matematika vizsgán 70%. Annak a valószínűsége, hogy átmegy a kémia vizsgán 90%. Annak a valószínűsége, hogy átmegy a történelem vizsgán 80%. Mennyi annak a valószínűsége, hogy mindhárom vizsgán átmegy?
11. Egy nagy zacskóban van 6 csokoládés, 4 karamellás és 5 mentolos cukorka. János csukott szemmel kivész egy cukorkát. Mennyi a valószínűsége, hogy csokoládésat vesz ki? Mennyi a valószínűsége annak, hogy nem mentolosat vesz ki? Mennyi a valószínűsége, hogy csokisat vagy mentolosat vesz ki?
12. Egy szabályos dobókockával dobva mennyi annak a valószínűsége, hogy ötnél kisebb számot vagy páros számot dobunk?
13. New York államban a tinik 48%-a gördeszkázik és 39%-a gördeszkázik és görkorizik is. Mennyi a valószínűsége ugyanitt, hogy ha egy tini gördeszkázik, akkor görkorizik is?
14. Egy munkahelyen a dolgozók 50% elégedett a fizetésével és kapcsolatban él. A dolgozók 70% kapcsolatban él. Mennyi a valószínűsége, hogy a dolgozó elégedett a fizetésével, ha kapcsolatban él?
15. Egy pszichiátrián a betegek 80%-a depressziós betegeknek kísérelt már meg öngyilkosságot, a betegek 30%-a depressziós. Mennyi a valószínűsége, hogy az a adott pszichiátrián egy beteg depressziós és kísérelt már meg öngyilkosságot?

Gyakorló feladatok 6

www.math.u-szeged/~szucsg/jegyzet/valszamfeladatok.pdf

honlapon található és a Theodore Horváth könyvbéli feladatok nyomán.

1. Egy kávézóban a felszolgáló becslése szerint a kolumbiai kávé választók 50%-a, a bécsi kávé rendelők 20%-a és a guatemalai kávé rendelők 30%-a ad borraivalót. Az eladott kávék 20%-a kolumbiai, 70%-a bécsi és 10%-a guatemalai. Mennyi a valószínűsége, hogy egy véletlenszerűen választott vendég borraivalót fog adni? Mennyi a valószínűsége, hogy egy borraivalót adó vendég kolumbiai kávé ivott?
2. Egy üzemben három gép van, az első adja a termelés 40%-át, a másik kettő a 30-30%-át. Az elő és a második gép 0.05 valószínűséggel termel selejtet, a harmadik 0.1 valószínűséggel. Mennyi a valószínűsége, hogy az üzem termékei közül egyet kiválasztva selejtes lesz? Mennyi a valószínűsége, hogy ha találunk egy selejtes terméket, akkor azt az első gép gyártotta?
3. Három dobozom van. Az első dobozban 3 piros és 1 fehér zseton van. A második dobozban 1 piros és 3 fehér zseton van. A harmadik dobozban 2 piros és 2 fehér zseton van. Egy szabályos, hagyományos dobókockával dobva, ha 1-est dobok az első dobozt választom, ha 2-est vagy 3-ast, akkor a második dobozt. Egyébként a harmadik dobozt. Bármit is dobtam a kiválasztott dobozt átnyújtom neked, anélkül, hogy bármilyen információt megosztanék veled. Húzol egy zsetont a dobozból. Ha pirost húzol, mennyi a valószínűsége, hogy az egyes dobozt nyújtottam át?

Gyakorló feladatok 7

A Theodore Horvath Basic statistics for behavioral sciences című könyvében található feladatok, illetve a <http://www.etsu.edu/math/price/1530/Binomial.pdf> honlapon található feladatok nyomán.

1. Vezesd le a különböző számú fejek megjelenésének valószínűségére vonatkozó binomiális eloszlást, ha 10-szer dobunk fel egy szabályos pénzérmét!
2. Mennyi a valószínűsége, hogy három dobásból egy hatost dobunk szabályos dobókockával?
3. Mennyi a valószínűsége, hogy hat dobásból maximum két négyest dobunk szabályos dobókockával?
4. Mennyi a valószínűsége, hogy nyolc dobásból háromszor maximum kettőt dobunk, szabályos dobókockával?
5. Ha 52 lapos szabályos francia kártyából húzunk egy-egy lapot 17-szer, mennyi a valószínűsége, hogy
 - a 20-nál kevesebb, de 15-nél több pikk lesz közöttük?
 - b kevesebb, mint 10, de több mint 8 treff, káró vagy pikk lesz közöttük?
 - c 4 király lesz
 - d 5 dáma lesz
 - e maximum 2 tizes lesz
 - f minimum 2 lesz az alábbiak közül: 5,6,7,8,9
6. Ha a fiúgyermek születésének valószínűsége 0.4, és egy adott napon egy kórházban 50 baba született, mennyi a valószínűsége annak, hogy
 - a több, mint 29 lány?
 - b kevesebb, mint 18 fiú?

- c minimum 30 lány?
 - d maximum 30 fiú?
 - e több, mint 25, de kevesebb, mint 35 lány ?
 - f 12 lány születik?
 - g Várhatóan hány fiú születik?
7. Budapesten a háztartások 75%-a rendelkezik kávéfőzővel. Véletlenszerűen kiválasztunk 20 háztartást. Mennyi annak valószínűsége, hogy
- a A megkérdezett háztartások mindegyike rendelkezik kávéfőzővel
 - b A megkérdezettek között 3-nál kevesebbnek van kávéfőzője
 - c A megkérdezettek között legalább 4-nek van kávéfőzője
8. A debreceni villamoson, az esetek 30%-ában jön ellenőr, és ha jön, nincs menekvés. Tegyük fel, hogy ha az ellenőr jön és a villamoson utazunk, nem tudjuk elkerülni. Ha 25 alkalommal jegy nélkül utazunk, mennyi a valószínűsége, hogy
- a) egyszer megbüntetnek?
 - b) háromszor megbüntetnek?
 - c) minden alkalommal megbüntetnek?
 - d) minimum kétszer megbüntetnek?
 - e) Maximum 15-ször megbüntetnek?
 - f) Átlagosan hányszor büntetnek meg?
9. Egy ásványvizet automata elromlik, gyakorlatilag véletlenszerűen ad ki szénsavas és szénsavmentes ásványvizet. Szénsavas ásványvizet az esetek 30%-ban ad. Egy öttagú család vásárolt öt üveg vizet. Mennyi a valószínűsége annak, hogy
- a) legalább három üveg szénsavas ásványvizet kaptak?
 - b) öt üveg szénsavmentes ásványvizet kaptak?
 - c) öt üveg szénsavas ásványvizet kaptak?
 - d) maximum 3 üveg szénsavas ásványvizet kapnak

Gyakorló feladatok 8

A Theodore Horvath Basic statistics for behavioral sciences című könyvében található feladatok nyomán.

1. A normál eloszlás területének mekkora hányada esik a
- a $z = 1.3$ -as értéktől jobbra?
 - b $z = -1.2$ -as értéktől balra?
 - c $z = 2.1$ -es értéktől jobbra?
 - d $z = -2.7$ -es értéktől jobbra?
 - e $z = 1$ -s értéktől balra?
 - f $z = -1.96$ -os értéktől balra?
 - g az átlag és $z=2$ közé?
 - h az átlag és $z=-0.5$ közé?
 - i $z=-0.3$ és $z=0.3$ közé?
 - j $z=-2.2$ és $z=2.2$ közé?
 - k $z=-1.1$ és $z=-0.35$ közé?
 - l $z=0.36$ és $z=1.36$ közé?
 - m $z=1.3$ és $z=1.8$ közé?
 - n $z=-1.96$ és $z=1.96$ közé?
2. Melyik az a (két) z -érték, amely a görbe alatti terület
- a 25%-át tartalmazza az átlag és maga között?
 - b 45%-át tartalmazza az átlag és maga között?

- c 3%-t tartalmazza az átlag és maga között?
 - d felső 35% levágja?
 - e alsó 15%-át levágja?
 - f középső 80%-át elkülöníti?
 - g középső 15%-át elkülöníti?
3. Egy kémia vizsga összpontszáma normál eloszlást követ. Az átlag 60, a szórás 5. 40 diák volt a csoportban. Dávid 56 pontot szerzett, az elégségeshez 50 pont kellett. Becsüld meg, hogy hányan voltak olyanok, akik kevesebb pontot kaptak, mint Dávid, de még mindig átmentek!
 4. Tegyük fel, hogy átlagosnak az eloszlás középső 4 százalékát tekintjük. Ha a nők testmagassága normál eloszlású 162 cm-es átlaggal és 6 cm szórással, mely intervallum definiálja az átlagos testmagasságú nőket?
 5. Tegyük fel, hogy egy intelligencia teszt értékei normál eloszlásúak, 100 az átlag és 15 a szórás. A Menza klubba csak a populáció felső 2%-ába tartozó intelligenciával rendelkező egyénjei kerülhetnek. Mi a minimálisan elfogadható IQ értéke egy tagnak?
 6. 1000 nő és 1000 férfi értékeli saját vonzóságát egy 100 fokú skálán, ahol a magasabb érték vonzóbb megjelenést jelöl. A férfiaknál az átlag 65, a szórás 15, nőknél az átlag 55 és a szórás 10. Mindkét eloszlás normális
 - a) Mennyi a valószínűsége annak, hogy egy férfi magasabbra értékeli magát, mint egy átlagos nő?
 - b) Mennyi a valószínűsége, hogy egy személy (!) 75-nél nagyobb értéket ad magának?
 - c) Mennyi a valószínűsége, hogy egy férfi vonzóbbra pozícionálja magát, mint a nők 95%-a?
 7. Az esti hírekben az önálló hírekre jutó sugárzási idő normál eloszlást követ, 75 mp az átlag és 15 másodperc a szórás. Ha két hírt véletlenszerűen kiválasztunk, mennyi a valószínűsége, hogy
 - a. Mindkettő rövidebb lesz 50 mp-nél?
 - b. Mindkettő 70 és 90 mp közötti időtartalmú lesz?
 - c. Egyik sem lesz hosszabb, mint 80 mp?

Gyakorló feladatok 9

1. Tegyük fel, hogy egy 32 fős tanulócsoport átlagos szorongásértéke (egy standard teszten mérve) 30, szórása 8, a szorongásértékek eloszlása normál eloszlást követ. Ebből a csoportból egy 16 fős mintát veszünk, hogy az átlagot becsüljük. Mennyi lesz a becslés standard hibája ebben az esetben?
2. A magyar sofőrök populációjából, rétegzett mintavétel segítségével kiválasztunk 225 főt. Megkérdezzük őket, hogy milyen súlyos büntetést adnának egy alkoholos állapotban vezető sofőrnek (20-as skálán). A válaszok normál eloszlást követnek, az átlagérték 12, a szórás 2. Mennyi lesz az átlagbecslés standard hibájának becsült értéke ebben az esetben?
3. A következő értékek egy btk-s egyetemisták imaginációs képességét mérő vizsgálat értékei (15 fokú skálán): 7,11,6,8,10,9,5,2,13,13,7,9,9,5,11,10. Becsüljük meg az átlagos imaginációs képességű btk-s értékbecslésének standard hibáját!
4. Tegyük fel, hogy egy középiskolában 200 diák populációjából 20 fő kreativitását megvizsgálva, a teszten elért pontszámok eloszlása normális. A minta tapasztalati átlaga 23 tapasztalati szórása 4. A minta átlagbecslésének szórása 1.5.
 - a. Mekkora valószínűséggel esik a populáció értéke 21.5 és 24.5 közé?
 - b. Mely értékek határolják a 95%-os konfidencia intervallumot?

Gyakorló feladatok 10

1. Egy kísérletben egy újfajta terápiát tesztelünk, amellyel tériszonyt igyekezünk gyógyítani. Ugyanazon a helyszínen megkérjük a vizsgálat résztvevőit terápia előtt és után, hogy határozzák meg szorongásuk mértékét egy 20 fokú skálán. Mi lenne ebben az esetben a logikus H_0 és H_1 ?
2. Egy kísérletben egy hagyományos és egy újfajta terápia hatékonyságát vetjük össze, melyekkel tériszonyt igyekezünk gyógyítani. Mindkét terápia esetében meghatározzuk, hogy a vizsgálati személyek szorongását mennyivel csökkentették egy számukra kihívást jelentő helyzetben. Reméljük, hogy az újfajta terápia hatékonysága jobb, mint a régi terápiaé. Mi lenne ebben az esetben a logikus H_0 és H_1 ?
3. Mondj példát egyoldali ellenhipotézisre!
4. Mondj példát kétoldali ellenhipotézisre!
5. A statisztikai hipotézisvizsgálatban mit jelent a jogos elutasítás?
6. A statisztikai hipotézisvizsgálatban mit jelent a jogos elfogadás?
7. Definiáld az elsőfajú hibát!
8. Definiáld a másodfajú hibát!
9. Ha a tapasztalt valószínűségi érték 0.03, akkor mit kezdünk a H_0 -lal, 0.1-es szignifikancia szint mellett?
10. Ha a tapasztalt valószínűségi érték 0.07, akkor mit kezdünk a H_0 -lal, 0.1-es szignifikancia szint mellett?
11. Ha a tapasztalt valószínűségi érték 0.02, akkor mit kezdünk a H_0 -lal, 0.01-es szignifikancia szint mellett?
12. Ha a tapasztalt valószínűségi érték 0.002, akkor mit kezdünk a H_0 -lal, 0.01-es szignifikancia szint mellett?
13. Ha a szignifikancia szintünk 0.05, akkor az eloszlás mekkora része adja az elutasítási tartományt?
14. Ha a szignifikancia szintünk 0.01, akkor az eloszlás mekkora része adja a megtartási tartományt?
15. Mikor tartozna az eloszlás ugyanakkora része a megtartási tartományhoz, mint az elutasítási tartományhoz?
16. Egy adott évben, egy USA-beli városban az átlagkereset 15 ezer dollár, a keresetek szórása 5 ezer dollár. Ugyanebben az évben 25 véletlenszerűen kiválasztott bányász átlagkeresete 17 ezer dollár. Az adatok alapján van szignifikáns különbség a bányászok és a populáció fizetése között?