

Fleta e ushtrimeve

Probabiliteti

Ratiomera Statistics

Kjo fletë përmban 160 ushtrime të organizuara në 16 grupe objektivash mësimorë. Përpiqu ta zgjidhësh secilin ushtrim para se të shikosh zgjidhjen e plotë përkatëse. Trego formulën ose rregullin përkatës, vlerat e zëvendësuar, njësitë dhe interpretimin. Të gjitha situatat, vlerat, të dhënat dhe rezultatet e programeve janë krijuar për mësim; nuk janë gjetje empirike.

Pjesa I: Teoria

A08: Funksionet e masës së probabilitetit dhe dendësitë

T02-A08-V01: Nga numri i ekspozitave të vizituara te koha e kaluar në muze

Përcakto ndryshoren diskrete si $X = \text{numri i ekspozitave të vizituara}$ dhe ndryshoren e vazhdueshme si $Y = \text{koha e kaluar në muze}$. Prandaj dy ndryshoret kërkojnë paraqitje të ndryshme të probabilitetit. Puno me këto kërkesa: (a) përcakto cila ndryshore përdor PMF dhe cila përdor dendësi; (b) shpjego probabilitetin në një pikë $P(X = x)$ dhe krahasoj me $P(Y = y)$; (c) trego si merret probabiliteti në një interval për secilën ndryshore; (d) shpjego çfarë regjistron CDF-ja për të dyja ndryshoret. Përdor gjeometrinë e masës, sipërfaqes, kërcimeve dhe grumbullimit, jo vetëm përkufizimet. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A08-V02: Nga numri i mesazheve të marra te vonesa deri te mesazhi tjetër

Përdor gjeometrinë e masës, sipërfaqes, kërcimeve dhe grumbullimit, jo vetëm përkufizimet. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Përcakto ndryshoren diskrete si $X = \text{numri i mesazheve të marra}$ dhe ndryshoren e vazhdueshme si $Y = \text{vonesa deri te mesazhi tjetër}$. Prandaj dy ndryshoret kërkojnë paraqitje të ndryshme të probabilitetit. Raporto: (a) përcakto cila ndryshore përdor PMF dhe cila përdor dendësi; (b) shpjego probabilitetin në një pikë $P(X = x)$ dhe krahasoj me $P(Y = y)$; (c) trego si merret probabiliteti në një interval për secilën ndryshore; (d) shpjego çfarë regjistron CDF-ja për të dyja ndryshoret. Dallo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A08-V03: Nga numri i gabimeve të transkriptimit te kohëzgjatja e një segmenti audio

Shqyrto të dhënat vijuese. Përcakto ndryshoren diskrete si $X = \text{numri i gabimeve të transkriptimit}$ dhe ndryshoren e vazhdueshme si $Y = \text{kohëzgjatja e një segmenti audio}$. Prandaj dy ndryshoret kërkojnë paraqitje të ndryshme të probabilitetit. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) përcakto cila ndryshore përdor PMF dhe cila përdor dendësi; (b) shpjego probabilitetin në një pikë $P(X = x)$ dhe krahasoj me $P(Y = y)$; (c) trego si merret probabiliteti në një interval për secilën ndryshore; (d) shpjego çfarë regjistron CDF-ja për të dyja ndryshoret. Përdor gjeometrinë e masës, sipërfaqes, kërcimeve dhe grumbullimit, jo vetëm përkufizimet. Shoqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A08-V04: Nga numri i librave të huazuar te masa e një pakoje të kthyer

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Përcakto ndryshoren diskrete si $X = \text{numri i librave të huazuar}$ dhe ndryshoren e vazhdueshme si $Y = \text{masa e një pakoje të kthyer}$. Prandaj dy ndryshoret kërkojnë paraqitje të ndryshme të probabilitetit. Fillo me (a) përcakto cila ndryshore përdor PMF dhe cila përdor dendësi; pastaj (b) shpjego probabilitetin në një pikë $P(X = x)$ dhe krahasoj me $P(Y = y)$; pastaj (c) trego si merret probabiliteti në një interval për secilën ndryshore; pastaj (d) shpjego çfarë regjistron CDF-ja për të dyja ndryshoret. Përdor gjeometrinë e masës, sipërfaqes, kërcimeve dhe grumbullimit, jo vetëm përkufizimet. Kontrollloje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A08-V05: Nga numri i kujtesave të anketës te koha e plotësimit nga një person që përgjigjet

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Përcakto ndryshoren diskrete si $X = \text{numri i kujtesave të anketës}$ dhe ndryshoren e vazhdueshme si $Y = \text{koha e plotësimit nga një person që përgjigjet}$. Prandaj dy ndryshoret kërkojnë paraqitje të ndryshme të probabilitetit. Trajto këto pika: (a) përcakto cila ndryshore përdor PMF dhe cila përdor dendësi; (b) shpjego probabilitetin në një pikë $P(X = x)$ dhe krahasoj me $P(Y = y)$; (c) trego si merret probabiliteti në një interval për secilën ndryshore; (d) shpjego çfarë regjistron CDF-ja për të dyja ndryshoret. Përdor gjeometrinë e masës, sipërfaqes, kërcimeve dhe grumbullimit, jo vetëm përkufizimet. Interpretotoje rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A08-V06: Nga numri i ndryshimeve të rrugës te largësia e përshkuar

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Përcakto ndryshoren diskrete si $X = \text{numri i ndryshimeve të rrugës}$ dhe ndryshoren e vazhdueshme si $Y = \text{largësia e përshkuar}$. Prandaj dy ndryshoret kërkojnë paraqitje të ndryshme të probabilitetit. Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) përcakto cila ndryshore përdor PMF dhe cila përdor dendësi; (b) shpjego probabilitetin në një pikë $P(X = x)$ dhe krahasoj me $P(Y = y)$; (c) trego si merret probabiliteti në një interval për secilën ndryshore; (d) shpjego çfarë regjistron CDF-ja për të dyja ndryshoret. Përdor gjeometrinë e masës, sipërfaqes, kërcimeve dhe grumbullimit, jo vetëm përkufizimet. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A08-V07: Nga numri i fushave që mungojnë te mosha e një pjesëmarrësi e matur me saktësi

Kjo detyrë ka 4 pjesë të lidhura. Përcakto ndryshoren diskrete si $X = \text{numri i fushave që mungojnë}$ dhe ndryshoren e vazhdueshme si $Y = \text{mosha e një pjesëmarrësi e matur me saktësi}$. Prandaj dy ndryshoret kërkojnë paraqitje të ndryshme të probabilitetit. Kërkohet: (a) përcakto cila ndryshore përdor PMF dhe cila përdor dendësi; (b) shpjego probabilitetin në një pikë $P(X = x)$ dhe krahasoj me $P(Y = y)$; (c) trego si merret probabiliteti në një interval për secilën ndryshore; (d) shpjego çfarë regjistron CDF-ja për të dyja ndryshoret. Në fund bëj edhe këtë: Përdor gjeometrinë e masës, sipërfaqes, kërcimeve dhe grumbullimit, jo vetëm përkufizimet. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A08-V08: Nga numri i seancave të punëtorisë te niveli i zërit në dhomë

Përdore modelin e dhënë si model pune. Përcakto ndryshoren diskrete si $X = \text{numri i seancave të punëtorisë}$ dhe ndryshoren e vazhdueshme si $Y = \text{niveli i zërit në dhomë}$. Prandaj dy ndryshoret kërkojnë paraqitje të ndryshme të probabilitetit. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) përcakto cila ndryshore përdor PMF dhe cila përdor dendësi; (b) shpjego probabilitetin në një pikë $P(X = x)$ dhe krahasoj me $P(Y = y)$; (c) trego si merret probabiliteti në një interval për secilën ndryshore; (d) shpjego çfarë regjistron CDF-ja për të dyja ndryshoret. Përdor gjeometrinë e masës, sipërfaqes, kërcimeve dhe grumbullimit, jo vetëm përkufizimet. Dallo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A08-V09: Nga numri i fotografive të konservuara te temperatura e arkivit

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Përcakto ndryshoren diskrete si $X = \text{numri i fotografive të konservuara}$ dhe ndryshoren e vazhdueshme si $Y = \text{temperatura e arkivit}$. Prandaj dy ndryshoret kërkojnë paraqitje të ndryshme të probabilitetit. Tani përgjigju: (a) përcakto cila ndryshore përdor PMF dhe cila përdor dendësi; (b) shpjego probabilitetin në një pikë $P(X = x)$ dhe krahasoj me $P(Y = y)$; (c) trego si merret probabiliteti në një interval për secilën ndryshore; (d) shpjego çfarë regjistron CDF-ja për të dyja ndryshoret. Përdor gjeometrinë e masës, sipërfaqes, kërcimeve dhe grumbullimit, jo vetëm përkufizimet. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitë matëse përkatëse.

T02-A08-V10: Nga numri i kontrolleve të suksesshme te koha e saktë e reagimit në një detyrë

Përcakto ndryshoren diskrete si $X = \text{numri i kontrolleve të suksesshme}$ dhe ndryshoren e vazhdueshme si $Y = \text{koha e saktë e reagimit në një detyrë}$. Prandaj dy ndryshoret kërkojnë paraqitje të ndryshme të probabilitetit. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) përcakto cila ndryshore përdor PMF dhe cila përdor dendësi
- (b) shpjego probabilitetin në një pikë $P(X = x)$ dhe krahasoj me $P(Y = y)$
- (c) trego si merret probabiliteti në një interval për secilën ndryshore
- (d) shpjego çfarë regjistron CDF-ja për të dyja ndryshoret

Përdor gjeometrinë e masës, sipërfaqes, kërcimeve dhe grumbullimit, jo vetëm përkufizimet. Mbajti etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

A14: Popullata, kampioni dhe anshmëria e përzgjedhjes

T02-A14-V01: Anketa me kod QR për përdorimin e parkut

Një qytet vlerëson përdorimin javor të parqeve duke anketuar 640 persona që skanojnë një kod QR të vendosur brenda parkut të tij më të madh qendror. Puno me këto kërkesa: (a) përcakto popullatën e synuar; (b) dallo kornizën operative të kampionimit nga kampioni i arritur; (c) jep një parametër të popullatës që përputhet me pretendimin kërkimor; (d) jep statistikën përkatëse të kampionit dhe njësinë e saj të vëzhgimit. Shpjego të paktën dy mekanizma të mbulimit, përzgjedhjes ose mospërgjigjes që lidhen me situatën. Thuaj çfarë do të rregullonte një kampion më i madh dhe çfarë nuk do të rregullonte, pastaj propozoj një dizajn më të mbrojtshëm. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A14-V02: Anketa e udhëtimit mes mbajtësve të lejeve të parkimit

Shpjego të paktën dy mekanizma të mbulimit, përzgjedhjes ose mospërgjigjes që lidhen me situatën. Thuaj çfarë do të rregullonte një kampion më i madh dhe çfarë nuk do të rregullonte, pastaj propozoj një dizajn më të mbrojtshëm. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Një universitet vlerëson kohën mesatare të udhëtimit të studentëve nga 820 përgjigje ndaj një emaili të dërguar vetëm te mbajtësit e lejeve të parkimit. Raporto: (a) përcakto popullatën e synuar; (b) dallo kornizën operative të kampionimit nga kampioni i arritur; (c) jep një parametër të popullatës që përputhet me pretendimin kërkimor; (d) jep statistikën përkatëse të kampionit dhe njësinë e saj të vëzhgimit. Dallo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A14-V03: Kënaqësia pas një ekspozite me të gjitha biletat e shitura

Shqyrto të dhënat vijuese. Një muze vlerëson kënaqësinë gjatë gjithë sezonit nga 510 përgjigje të mbledhura në dalje të një ekspozite të vetme në mbrëmje me të gjitha biletat e shitura. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) përcakto popullatën e synuar; (b) dallo kornizën operative të kampionimit nga kampioni i arritur; (c) jep një parametër të popullatës që përputhet me pretendimin kërkimor; (d) jep statistikën përkatëse të kampionit dhe njësinë e saj të vëzhgimit. Shpjego të paktën dy mekanizma të mbulimit, përzgjedhjes ose mospërgjigjes që lidhen me situatën. Thuaj çfarë do të rregullonte një kampion më i madh dhe çfarë nuk do të rregullonte, pastaj propozoj një dizajn më të mbrojtshëm. Shprehje simbolikë me fjali të plota shpjeguese.

T02-A14-V04: Anketa e qasjes digjitale brenda një aplikacioni

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Një bibliotekë vlerëson nevojat për qasje digjitale nga 430 përgjigje ndaj një ankete të reklamuar vetëm në aplikacionin e saj për telefon të mençur. Fillo me (a) përcakto popullatën e synuar; pastaj (b) dallo kornizën operative të kampionimit nga kampioni i arritur; pastaj (c) jep një parametër të popullatës që përputhet me pretendimin kërkimor; pastaj (d) jep statistikën përkatëse të kampionit dhe njësinë e saj të vëzhgimit. Shpjego të paktën dy mekanizma të mbulimit, përzgjedhjes ose mospërgjigjes që lidhen me situatën. Thuaj çfarë do të rregullonte një kampion më i madh dhe çfarë nuk do të rregullonte, pastaj propozoj një dizajn më të mbrojtshëm. Kontrollloje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A14-V05: Orët vullnetare nga listat e organizatave të mëdha bamirëse

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Një rajon vlerëson orët mesatare javore të punës vullnetare nga regjistrimet e 760 anëtarëve të listuar nga organizata të mëdha bamirëse të regjistruara. Trajto këto pika: (a) përcakto popullatën e synuar; (b) dallo kornizën operative të kampionimit nga kampioni i arritur; (c) jep një parametër të popullatës që përputhet me pretendimin kërkimor; (d) jep statistikën përkatëse të kampionit dhe njësinë e saj të vëzhgimit. Shpjego të paktën dy mekanizma të mbulimit, përzgjedhjes ose mospërgjigjes që lidhen me situatën. Thuaj çfarë do të rregullonte një kampion më i madh dhe çfarë nuk do të rregullonte, pastaj propozoj një dizajn më të mbrojtshëm. Interpretore rezultatit, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A14-V06: Anketa e ngarkesës së kursit pas notave

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Një kolegji vlerëson ngarkesën e perceptuar të kursit nga 390 studentë që ishin ende aktivë në platformën mësimore pasi u publikuan notat përfundimtare. Pa kapërcyer arsyetimin

ndërmjetës, jep: (a) përcakto popullatën e synuar; (b) dallo kornizën operative të kampionimit nga kampioni i arritur; (c) jep një parametër të popullatës që përputhet me pretendimin kërkimor; (d) jep statistikën përkatëse të kampionit dhe njësinë e saj të vëzhgimit. Shpjego të paktën dy mekanizma të mbulimit, përzgjedhjes ose mospërgjigjes që lidhen me situatën. Thuaj çfarë do të rregullonte një kampion më i madh dhe çfarë nuk do të rregullonte, pastaj propozoj një dizajn më të mbrojtshëm. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A14-V07: Vonesat e transportit nga komentet me hashtag

Kjo detyrë ka 4 pjesë të lidhura. Një agjenci transporti vlerëson përpjesëtimin e udhëtimeve të përjetuara si të vonuara nga 1 240 komente në media sociale që përmbajnë hashtagun e fushatës së saj. Kërkohej: (a) përcakto popullatën e synuar; (b) dallo kornizën operative të kampionimit nga kampioni i arritur; (c) jep një parametër të popullatës që përputhet me pretendimin kërkimor; (d) jep statistikën përkatëse të kampionit dhe njësinë e saj të vëzhgimit. Në fund bëj edhe këtë: Shpjego të paktën dy mekanizma të mbulimit, përzgjedhjes ose mospërgjigjes që lidhen me situatën. Thuaj çfarë do të rregullonte një kampion më i madh dhe çfarë nuk do të rregullonte, pastaj propozoj një dizajn më të mbrojtshëm. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A14-V08: Formularët e interesit të lagjes pas shfaqjeve

Përdore modelin e dhënë si model pune. Një qendër kulturore vlerëson interesin e lagjes nga 570 formularë të plotësuar, të shpërndarë vetëm pas shfaqjeve me bileta. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) përcakto popullatën e synuar; (b) dallo kornizën operative të kampionimit nga kampioni i arritur; (c) jep një parametër të popullatës që përputhet me pretendimin kërkimor; (d) jep statistikën përkatëse të kampionit dhe njësinë e saj të vëzhgimit. Shpjego të paktën dy mekanizma të mbulimit, përzgjedhjes ose mospërgjigjes që lidhen me situatën. Thuaj çfarë do të rregullonte një kampion më i madh dhe çfarë nuk do të rregullonte, pastaj propozoj një dizajn më të mbrojtshëm. Dallo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A14-V09: Regjistrimet e gjumit nga përdoruesit vjetorë të pajisjeve që vishen

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Një ekip kërkimor vlerëson kohëzgjatjen mesatare të gjumit gjatë natës nga 680 persona që e mbajtën aktive një pajisje që vishet për një vit të plotë. Tani përgjigju: (a) përcakto popullatën e synuar; (b) dallo kornizën operative të kampionimit nga kampioni i arritur; (c) jep një parametër të popullatës që përputhet me pretendimin kërkimor; (d) jep statistikën përkatëse të kampionit dhe njësinë e saj të vëzhgimit. Shpjego të paktën dy mekanizma të mbulimit, përzgjedhjes ose mospërgjigjes që lidhen me situatën. Thuaj çfarë do të rregullonte një kampion më i madh dhe çfarë nuk do të rregullonte, pastaj propozoj një dizajn më të mbrojtshëm. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitet matëse përkatëse.

T02-A14-V10: Komentet për arkivin të shfaqura vetëm pas shkarkimit

Një arkiv vlerëson përpjesëtimin e kërkimeve që përfundojnë me gjetje të suksesshme nga 450 formularë komentesh të shfaqur vetëm pasi përdoruesi shkarkoi të paktën një regjistrim. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) përcakto popullatën e synuar
- (b) dallo kornizën operative të kampionimit nga kampioni i arritur
- (c) jep një parametër të popullatës që përputhet me pretendimin kërkimor
- (d) jep statistikën përkatëse të kampionit dhe njësinë e saj të vëzhgimit

Shpjego të paktën dy mekanizma të mbulimit, përzgjedhjes ose mospërgjigjes që lidhen me situatën. Thuaj çfarë do të rregullonte një kampion më i madh dhe çfarë nuk do të rregullonte, pastaj propozoj një dizajn më të mbrojtshëm. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuesit.

A15: Gabimi i mbulimit dhe popullata pas një përqindjeje**T02-A15-V01: Nivelet e arsimit mes përkrahësve të futbollit**

Një platformë rrjetëzimi profesional raporton se 64% e profileve që e shënojnë Northport FC si klub të parapëlqyer raportojnë edhe një diplomë universitare. Një titull lajmi e kthen këtë në pretendimin se 64% e të gjithë përkrahësve të Northport FC kanë diplomë universitare. Puno me këto kërkesa: (a) thuaj popullatën e emërtuar

në pretendimin e gjerë; (b) përcakto njësitë që kishin vërtet një rrugë për të hyrë në përqindjen e raportuar; (c) shpjego pse korniza e vëzhguar nuk e mbulon popullatën e emërtuar; (d) rishkruaje rezultatin në mënyrë që të përshkruajë vetëm të dhënat e vëzhguara. Pastaj propozo një dizajn kampionimi që përputhet më mirë me popullatën e gjerë. Shpjego pse mbledhja e më shumë vëzhgimeve përmes së njëjtës kornizë të kufizuar nuk e zgjidh problemin. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A15-V02: Zakonet e leximit nga një komunitet lexuesish elektronikë

Pastaj propozo një dizajn kampionimi që përputhet më mirë me popullatën e gjerë. Shpjego pse mbledhja e më shumë vëzhgimeve përmes së njëjtës kornizë të kufizuar nuk e zgjidh problemin. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Një forum për lexues elektronikë gjen se 71% e 2 400 anëtarëve që u përgjigjën përfundojnë të paktën dy libra në muaj. Një postim e paraqet 71% si normë për të gjithë të rriturit në vend. Raporto: (a) thuaj popullatën e emërtuar në pretendimin e gjerë; (b) përcakto njësitë që kishin vërtet një rrugë për të hyrë në përqindjen e raportuar; (c) shpjego pse korniza e vëzhguar nuk e mbulon popullatën e emërtuar; (d) rishkruaje rezultatin në mënyrë që të përshkruajë vetëm të dhënat e vëzhguara. Dalo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A15-V03: Shpeshtësia e çiklizmit nga një aplikacion për planifikimin e rrugës

Shqyrto të dhënat vijuese. Një aplikacion çiklizmi raporton se 58% e përdoruesve aktivë regjistrojnë të paktën tri udhëtime në javë. Rezultati paraqitet si pjesa e banorëve të qytetit që ngasin biçikletën kaq shpesh. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) thuaj popullatën e emërtuar në pretendimin e gjerë; (b) përcakto njësitë që kishin vërtet një rrugë për të hyrë në përqindjen e raportuar; (c) shpjego pse korniza e vëzhguar nuk e mbulon popullatën e emërtuar; (d) rishkruaje rezultatin në mënyrë që të përshkruajë vetëm të dhënat e vëzhguara. Pastaj propozo një dizajn kampionimi që përputhet më mirë me popullatën e gjerë. Shpjego pse mbledhja e më shumë vëzhgimeve përmes së njëjtës kornizë të kufizuar nuk e zgjidh problemin. Shfaqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A15-V04: Interesi për muzeun nga abonentët e buletinit

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Një anketë e buletinit të muzeut gjen se 82% e personave që u përgjigjën planifikojnë të vizitojnë një ekspozitë të re. Muzeu e përshkruan këtë si nivelin e interesit mes të gjithë banorëve të rajonit. Fillo me (a) thuaj popullatën e emërtuar në pretendimin e gjerë; pastaj (b) përcakto njësitë që kishin vërtet një rrugë për të hyrë në përqindjen e raportuar; pastaj (c) shpjego pse korniza e vëzhguar nuk e mbulon popullatën e emërtuar; pastaj (d) rishkruaje rezultatin në mënyrë që të përshkruajë vetëm të dhënat e vëzhguara. Pastaj propozo një dizajn kampionimi që përputhet më mirë me popullatën e gjerë. Shpjego pse mbledhja e më shumë vëzhgimeve përmes së njëjtës kornizë të kufizuar nuk e zgjidh problemin. Kontrollloje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A15-V05: Parapëlqimi për punën nga larg në një platformë bashkëpunimi

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Një platformë bashkëpunimi raporton se 76% e mbajtësve të llogarive që u përgjigjën parapëlqejnë punën nga larg në shumicën e ditëve të javës. Një lajm ia atribuon këtë parapëlqim të gjithë të rriturve të punësuar. Trajto këto pika: (a) thuaj popullatën e emërtuar në pretendimin e gjerë; (b) përcakto njësitë që kishin vërtet një rrugë për të hyrë në përqindjen e raportuar; (c) shpjego pse korniza e vëzhguar nuk e mbulon popullatën e emërtuar; (d) rishkruaje rezultatin në mënyrë që të përshkruajë vetëm të dhënat e vëzhguara. Pastaj propozo një dizajn kampionimi që përputhet më mirë me popullatën e gjerë. Shpjego pse mbledhja e më shumë vëzhgimeve përmes së njëjtës kornizë të kufizuar nuk e zgjidh problemin. Interpretore rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A15-V06: Përdorimi i gjuhëve nga fushat e profileve publike

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Një platformë sociale numëron gjuhët e listuara në 50 000 profile publike dhe përfundon se 43% e popullatës së vendit përdor tri gjuhë çdo ditë. Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) thuaj popullatën e emërtuar në pretendimin e gjerë; (b) përcakto njësitë që kishin vërtet një rrugë për të hyrë në përqindjen e raportuar; (c) shpjego pse korniza e vëzhguar nuk e mbulon popullatën e emërtuar; (d) rishkruaje rezultatin në mënyrë që të përshkruajë vetëm të dhënat e vëzhguara. Pastaj propozo një dizajn kampionimi që përputhet më mirë me popullatën e gjerë. Shpjego pse mbledhja e më shumë vëzhgimeve

përmes së njëjtës kornizë të kufizuar nuk e zgjidh problemin. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A15-V07: Mirëqenia e studentëve nga një aplikacion planifikimi

Kjo detyrë ka 4 pjesë të lidhura. Një aplikacion planifikimi studimi gjen se 61% e personave që u përgjigjën raportojnë stres të lartë akademik dhe e trajton këtë si vlerësim për çdo student universitar. Kërkohet: (a) thuaj popullatën e emërtuar në pretendimin e gjerë; (b) përcakto njësitë që kishin vërtet një rrugë për të hyrë në përqindjen e raportuar; (c) shpjego pse korniza e vëzhguar nuk e mbulon popullatën e emërtuar; (d) rishkruaje rezultatin në mënyrë që të përshkruajë vetëm të dhënat e vëzhguara. Në fund bëj edhe këtë: Pastaj propozoj një dizajn kampionimi që përputhet më mirë me popullatën e gjerë. Shpjego pse mbledhja e më shumë vëzhgimeve përmes së njëjtës kornizë të kufizuar nuk e zgjidh problemin. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A15-V08: Pjesëmarrja në koncerte nga profilet e llogarive të biletave

Përdore modelin e dhënë si model pune. Një kompani biletash vëren se 67% e llogarive ndoqën të paktën një faqe koncerti vitin e kaluar dhe përfundon se 67% e të gjithë banorëve morën pjesë në koncert. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) thuaj popullatën e emërtuar në pretendimin e gjerë; (b) përcakto njësitë që kishin vërtet një rrugë për të hyrë në përqindjen e raportuar; (c) shpjego pse korniza e vëzhguar nuk e mbulon popullatën e emërtuar; (d) rishkruaje rezultatin në mënyrë që të përshkruajë vetëm të dhënat e vëzhguara. Pastaj propozoj një dizajn kampionimi që përputhet më mirë me popullatën e gjerë. Shpjego pse mbledhja e më shumë vëzhgimeve përmes së njëjtës kornizë të kufizuar nuk e zgjidh problemin. Dallo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A15-V09: Kënaqësia me transportin publik nga një kampion biletash celulare

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Një operator transporti gjen 74% kënaqësi mes përdoruesve që blenë bileta celulare dhe e paraqet këtë si kënaqësi mes të gjithë pasagjerëve. Tani përgjigju: (a) thuaj popullatën e emërtuar në pretendimin e gjerë; (b) përcakto njësitë që kishin vërtet një rrugë për të hyrë në përqindjen e raportuar; (c) shpjego pse korniza e vëzhguar nuk e mbulon popullatën e emërtuar; (d) rishkruaje rezultatin në mënyrë që të përshkruajë vetëm të dhënat e vëzhguara. Pastaj propozoj një dizajn kampionimi që përputhet më mirë me popullatën e gjerë. Shpjego pse mbledhja e më shumë vëzhgimeve përmes së njëjtës kornizë të kufizuar nuk e zgjidh problemin. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitë matëse përkatëse.

T02-A15-V10: Pjesëmarrja vullnetare nga faqet e organizatave

Profilet në faqet e organizatave të mëdha bamirëse tregojnë se 69% e vullnetarëve të listuar kontribuojnë çdo muaj. Shifra raportohet si normë për të gjithë vullnetarët e rajonit. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) thuaj popullatën e emërtuar në pretendimin e gjerë
- (b) përcakto njësitë që kishin vërtet një rrugë për të hyrë në përqindjen e raportuar
- (c) shpjego pse korniza e vëzhguar nuk e mbulon popullatën e emërtuar
- (d) rishkruaje rezultatin në mënyrë që të përshkruajë vetëm të dhënat e vëzhguara

Pastaj propozoj një dizajn kampionimi që përputhet më mirë me popullatën e gjerë. Shpjego pse mbledhja e më shumë vëzhgimeve përmes së njëjtës kornizë të kufizuar nuk e zgjidh problemin. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

A16: Anshmëria e mbijetesës dhe rezultatet që mungojnë**T02-A16-V01: Modelet e dëmtimit të dronëve dhe kthyer të dërgesave**

Inxhinierët shqyrtojnë vetëm dronët e dërgesave që u kthyen në bazë. Ata vërejnë shumë shenja në mbështjellësin e jashtëm, por pak pranë njësive së navigimit, dhe duhet të vendosin se cila zonë ka më shumë nevojë për mbrojtje shtesë. Puno me këto kërkesa: (a) përcakto rastet që mbeten të vëzhgueshme; (b) përcakto rastet përkatëse që mungojnë nga grupi i vëzhguar; (c) shpjego si mund të ndikojë vetë rezultati në vëzhgimin e rastit; (d) thuaj pse analiza vetëm e rasteve të vëzhguara mund të çojë drejt përfundimit të gabuar. Në fund përshkruaj

çfarë prove ose ndjekjeje shtesë nevojitet para se të bëhet pretendimi i synuar për popullatën. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A16-V02: Zakonet e studimit mes personave që përfunduan kursin

Në fund përshkruaj çfarë prove ose ndjekjeje shtesë nevojitet para se të bëhet pretendimi i synuar për popullatën. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Një ekip kursi interviston vetëm studentët që përfunduan një kurs të vështirë në internet dhe gjen se shumica përdorën plane javore. Ekipi përfundon se këto janë zakonet e të gjithë personave që u regjistruan. Raporto: (a) përcakto rastet që mbeten të vëzhgueshme; (b) përcakto rastet përkatëse që mungojnë nga grupi i vëzhguar; (c) shpjego si mund të ndikojë vetë rezultati në vëzhgimin e rastit; (d) thuaj pse analiza vetëm e rasteve të vëzhguara mund të çojë drejt përfundimit të gabuar. Dallo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A16-V03: Besueshmëria mes pajisjeve ende në përdorim

Shqyrto të dhënat vijuese. Një laborator shqyrton sensorët që mbeten në përdorim pas dy vjetësh dhe gjen shumë pak korrozion. Laboratori përfundon se modeli fillestar i sensorit rrallë gërryhet. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) përcakto rastet që mbeten të vëzhgueshme; (b) përcakto rastet përkatëse që mungojnë nga grupi i vëzhguar; (c) shpjego si mund të ndikojë vetë rezultati në vëzhgimin e rastit; (d) thuaj pse analiza vetëm e rasteve të vëzhguara mund të çojë drejt përfundimit të gabuar. Në fund përshkruaj çfarë prove ose ndjekjeje shtesë nevojitet para se të bëhet pretendimi i synuar për popullatën. Shoqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A16-V04: Kënaqësia mes vizitorëve që kthehen në muze

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Një muze anketon njerëzit në vizitën e pestë dhe gjen kënaqësi shumë të lartë. Muzeu e përdor rezultatin për të përshkruar këdo që e ka vizituar ndonjëherë. Fillo me (a) përcakto rastet që mbeten të vëzhgueshme; pastaj (b) përcakto rastet përkatëse që mungojnë nga grupi i vëzhguar; pastaj (c) shpjego si mund të ndikojë vetë rezultati në vëzhgimin e rastit; pastaj (d) thuaj pse analiza vetëm e rasteve të vëzhguara mund të çojë drejt përfundimit të gabuar. Në fund përshkruaj çfarë prove ose ndjekjeje shtesë nevojitet para se të bëhet pretendimi i synuar për popullatën. Kontrollroje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A16-V05: Raportet e ngarkesës nga punonjësit që qëndruan

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Një kompani pyet punonjësit që kanë qëndruar pesë vjet për ngarkesën në vitin e parë dhe përfundon se përgjigjet përfaqësojnë çdo person të punësuar atë vit. Trajto këto pika: (a) përcakto rastet që mbeten të vëzhgueshme; (b) përcakto rastet përkatëse që mungojnë nga grupi i vëzhguar; (c) shpjego si mund të ndikojë vetë rezultati në vëzhgimin e rastit; (d) thuaj pse analiza vetëm e rasteve të vëzhguara mund të çojë drejt përfundimit të gabuar. Në fund përshkruaj çfarë prove ose ndjekjeje shtesë nevojitet para se të bëhet pretendimi i synuar për popullatën. Interpretroje rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A16-V06: Shërimi mes pacientëve që erdhën në kontrollin përfundimtar

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Një klinikë vlerëson shërimin pas trajtimit nga pacientët që u kthyen për takimin e fundit të kontrollit. Shumica e atyre që erdhën ishin shëruar. Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) përcakto rastet që mbeten të vëzhgueshme; (b) përcakto rastet përkatëse që mungojnë nga grupi i vëzhguar; (c) shpjego si mund të ndikojë vetë rezultati në vëzhgimin e rastit; (d) thuaj pse analiza vetëm e rasteve të vëzhguara mund të çojë drejt përfundimit të gabuar. Në fund përshkruaj çfarë prove ose ndjekjeje shtesë nevojitet para se të bëhet pretendimi i synuar për popullatën. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A16-V07: Qëndrueshmëria mes skedarëve të mbijetuar të arkivit

Kjo detyrë ka 4 pjesë të lidhura. Një arkiv kontrollon skedarët digjitalë që mund të hapen ende pas dhjetë vjetësh dhe gjen se pothuajse të gjithë kanë metadata të paprekura. Arkivi përfundon se koleksioni fillestar i ruajt mirë metadata. Kërkohet: (a) përcakto rastet që mbeten të vëzhgueshme; (b) përcakto rastet përkatëse që mungojnë nga grupi i vëzhguar; (c) shpjego si mund të ndikojë vetë rezultati në vëzhgimin e rastit; (d) thuaj pse analiza vetëm e rasteve të vëzhguara mund të çojë drejt përfundimit të gabuar. Në fund bëj edhe këtë: Në

fund përshkruaj çfarë prove ose ndjekjeje shtesë nevojitet para se të bëhet pretendimi i synuar për popullatën. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A16-V08: Siguria mes finalistëve të një gare

Përdore modelin e dhënë si model pune. Studiuesit pyesin vetëm finalistët e një gare të folurit publik për sigurinë para raundit të parë dhe nxjerrin përfundim për nivelin e sigurisë së çdo garuesi. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) përcakto rastet që mbeten të vëzhgueshme; (b) përcakto rastet përkatëse që mungojnë nga grupi i vëzhguar; (c) shpjego si mund të ndikojë vetë rezultati në vëzhgimin e rastit; (d) thuaj pse analiza vetëm e rasteve të vëzhguara mund të çojë drejt përfundimit të gabuar. Në fund përshkruaj çfarë prove ose ndjekjeje shtesë nevojitet para se të bëhet pretendimi i synuar për popullatën. Dalo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A16-V09: Kohët e udhëtimit nga rrugët e përfunduara në aplikacion

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Një aplikacion navigimi llogarit kohën mesatare të udhëtimit duke përdorur vetëm udhëtimet e shënuara si të përfunduara. Ai përjashton udhëtimet e personave që e mbyllën aplikacionin para mbërritjes. Tani përgjigju: (a) përcakto rastet që mbeten të vëzhgueshme; (b) përcakto rastet përkatëse që mungojnë nga grupi i vëzhguar; (c) shpjego si mund të ndikojë vetë rezultati në vëzhgimin e rastit; (d) thuaj pse analiza vetëm e rasteve të vëzhguara mund të çojë drejt përfundimit të gabuar. Në fund përshkruaj çfarë prove ose ndjekjeje shtesë nevojitet para se të bëhet pretendimi i synuar për popullatën. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitë matëse përkatëse.

T02-A16-V10: Përparimi në lexim mes abonentëve aktivë

Një shërbim librash elektronikë studion përparimin në lexim vetëm mes personave, abonimi i të cilëve ishte ende aktiv pas një viti, dhe e raporton rezultatin për të gjithë abonentët fillestarë. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) përcakto rastet që mbeten të vëzhgueshme
- (b) përcakto rastet përkatëse që mungojnë nga grupi i vëzhguar
- (c) shpjego si mund të ndikojë vetë rezultati në vëzhgimin e rastit
- (d) thuaj pse analiza vetëm e rasteve të vëzhguara mund të çojë drejt përfundimit të gabuar

Në fund përshkruaj çfarë prove ose ndjekjeje shtesë nevojitet para se të bëhet pretendimi i synuar për popullatën. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

Pjesa II: Praktika me kalkulator

A01: Probabiliteti i kushtëzuar në një varg etapash

T02-A01-V01: Përfundimi i një kërkimi në arkiv

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Suksesi kërkon tri etapa me radhë: së pari të gjesh regjistrimin në katalog; së dyti të kërkosht kutinë e arkivit; dhe së treti të përcaktosh letrën përkatëse. Probabiliteti i suksesit në etapën e parë është 0.62. Mes atyre që e kalojnë etapën e parë, probabiliteti i suksesit në etapën e dytë është 0.81. Mes atyre që i kalojnë të dyja, probabiliteti i suksesit në etapën e tretë është 0.74. Puno me këto kërkesa: (a) gjej probabilitetin e përfundimit të etapës së parë dhe të dytë; (b) gjej probabilitetin e përfundimit të të tria etapave; (c) gjej probabilitetin e përfundimit të dy etapave të para dhe dështimit në të tretën. Përcakto ngjarjet e etapave dhe shpjego pse shumëzimi përdor probabilitete të kushtëzuara, jo probabilitete marginale të palidhura. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A01-V02: Kalimi i një vlerësimi gjuhësor me tri etapa

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Përcakto ngjarjet e etapave dhe shpjego pse shumëzimi përdor probabilitete të kushtëzuara, jo probabilitete marginale të palidhura. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Suksesi kërkon tri etapa me radhë: së pari të kalosh pjesën e fjalorit; së dyti të kalosh pjesën e dëgjimit; dhe së treti të kalosh intervistën. Probabiliteti i suksesit në etapën e parë është 0.68. Mes atyre që e kalojnë etapën e parë, probabiliteti i suksesit në etapën e dytë është 0.77. Mes atyre që i kalojnë të dyja, probabiliteti i suksesit në etapën e tretë është 0.84. Raporto: (a) gjej probabilitetin e përfundimit të etapës së parë dhe të dytë; (b) gjej probabilitetin e përfundimit të të tria etapave; (c) gjej probabilitetin e përfundimit të dy etapave të para dhe dështimit në të tretën. Dallo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A01-V03: Përfundimi i një regjistrimi digjital

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Shqyrto të dhënat vijuese. Suksesi kërkon tri etapa me radhë: së pari të verifikosh adresën e emailit; së dyti të plotësosh profilin; dhe së treti të dërgosh formularin e pëlqimit. Probabiliteti i suksesit në etapën e parë është 0.73. Mes atyre që e kalojnë etapën e parë, probabiliteti i suksesit në etapën e dytë është 0.86. Mes atyre që i kalojnë të dyja, probabiliteti i suksesit në etapën e tretë është 0.79. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) gjej probabilitetin e përfundimit të etapës së parë dhe të dytë; (b) gjej probabilitetin e përfundimit të të tria etapave; (c) gjej probabilitetin e përfundimit të dy etapave të para dhe dështimit në të tretën. Përcakto ngjarjet e etapave dhe shpjego pse shumëzimi përdor probabilitete të kushtëzuara, jo probabilitete marginale të palidhura. Shoqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A01-V04: Përfundimi i një vargu hapash në terren

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Suksesi kërkon tri etapa me radhë: së pari të gjesht pikën e kampionimit; së dyti të regjistrosht një matje të vlefshme; dhe së treti ta ngarkosh regjistrimin saktë. Probabiliteti i suksesit në etapën e parë është 0.57. Mes atyre që e kalojnë etapën e parë, probabiliteti i suksesit në etapën e dytë është 0.83. Mes atyre që i kalojnë të dyja, probabiliteti i suksesit në etapën e tretë është 0.91. Fillo me (a) gjej probabilitetin e përfundimit të etapës së parë dhe të dytë; pastaj (b) gjej probabilitetin e përfundimit të të tria etapave; pastaj (c) gjej probabilitetin e përfundimit të dy etapave të para dhe dështimit në të tretën. Përcakto ngjarjet e etapave dhe shpjego pse shumëzimi përdor probabilitete të kushtëzuara, jo probabilitete marginale të palidhura. Kontrollloje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A01-V05: Përfundimi i një kërkimi bibliotekar

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Suksesi kërkon tri etapa me radhë: së pari të gjesht bazën e të dhënave; së dyti të marrësh një artikull të përshtatshëm; dhe së treti t'i vlerësosh saktë metodat e tij. Probabiliteti i suksesit në etapën e parë është 0.66. Mes atyre që e kalojnë etapën e parë, probabiliteti i suksesit në etapën e dytë është 0.72. Mes atyre që i kalojnë të dyja, probabiliteti i suksesit në etapën e tretë është 0.88. Trajto këto pika: (a) gjej probabilitetin e përfundimit të etapës së parë dhe të dytë; (b) gjej probabilitetin e përfundimit të të tria etapave; (c) gjej probabilitetin e përfundimit të dy etapave të para dhe dështimit në të tretën. Përcakto ngjarjet e etapave dhe shpjego pse shumëzimi përdor probabilitete të kushtëzuara, jo probabilitete marginale të palidhura. Interprettoje rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A01-V06: Kalimi i etapave të një audicioni muzikor

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Suksesi kërkon tri etapa me radhë: së pari të kalosh provën e ritmit; së dyti të kalosh pjesën e përgatitjes; dhe së treti të kalosh provën e leximit të notave në çast. Probabiliteti i suksesit në etapën e parë është 0.71. Mes atyre që e kalojnë etapën e parë, probabiliteti i suksesit në etapën e dytë

është 0.69. Mes atyre që i kalojnë të dyja, probabiliteti i suksesit në etapën e tretë është 0.82. Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) gjej probabilitetin e përfundimit të etapës së parë dhe të dytë; (b) gjej probabilitetin e përfundimit të të tria etapave; (c) gjej probabilitetin e përfundimit të dy etapave të para dhe dështimit në të tretën. Përcakto ngjarjet e etapave dhe shpjego pse shumëzimi përdor probabilitete të kushtëzuara, jo probabilitete marginale të palidhura. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A01-V07: Përfundimi i një protokolli laboratorik

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Kjo detyrë ka 3 pjesë të lidhura. Suksesi kërkon tri etapa me radhë: së pari të përgatitësh mostrën; së dyti të marrësh një lexim të përdorshëm; dhe së treti ta etiketosh rezultatin saktë. Probabiliteti i suksesit në etapën e parë është 0.64. Mes atyre që e kalojnë etapën e parë, probabiliteti i suksesit në etapën e dytë është 0.87. Mes atyre që i kalojnë të dyja, probabiliteti i suksesit në etapën e tretë është 0.76. Kërkohet: (a) gjej probabilitetin e përfundimit të etapës së parë dhe të dytë; (b) gjej probabilitetin e përfundimit të të tria etapave; (c) gjej probabilitetin e përfundimit të dy etapave të para dhe dështimit në të tretën. Në fund bëj edhe këtë: Përcakto ngjarjet e etapave dhe shpjego pse shumëzimi përdor probabilitete të kushtëzuara, jo probabilitete marginale të palidhura. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A01-V08: Përfundimi i një kursi në internet për sigurinë

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Përdore modelin e dhënë si model pune. Suksesi kërkon tri etapa me radhë: së pari të përfundosh modulën e parë; së dyti të kalosh kuizin me situata; dhe së treti të dorëzosh reflektimin përfundimtar. Probabiliteti i suksesit në etapën e parë është 0.78. Mes atyre që e kalojnë etapën e parë, probabiliteti i suksesit në etapën e dytë është 0.75. Mes atyre që i kalojnë të dyja, probabiliteti i suksesit në etapën e tretë është 0.89. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) gjej probabilitetin e përfundimit të etapës së parë dhe të dytë; (b) gjej probabilitetin e përfundimit të të tria etapave; (c) gjej probabilitetin e përfundimit të dy etapave të para dhe dështimit në të tretën. Përcakto ngjarjet e etapave dhe shpjego pse shumëzimi përdor probabilitete të kushtëzuara, jo probabilitete marginale të palidhura. Dallo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A01-V09: Përfundimi i një sfide për leximin e hartës

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Suksesi kërkon tri etapa me radhë: së pari të zgjedhësh rrugën e saktë; së dyti të arrish pikën e kontrollit; dhe së treti të dallosh pikën e fundit orientuese. Probabiliteti i suksesit në etapën e parë është 0.59. Mes atyre që e kalojnë etapën e parë, probabiliteti i suksesit në etapën e dytë është 0.82. Mes atyre që i kalojnë të dyja, probabiliteti i suksesit në etapën e tretë është 0.85. Tani përgjigju: (a) gjej probabilitetin e përfundimit të etapës së parë dhe të dytë; (b) gjej probabilitetin e përfundimit të të tria etapave; (c) gjej probabilitetin e përfundimit të dy etapave të para dhe dështimit në të tretën. Përcakto ngjarjet e etapave dhe shpjego pse shumëzimi përdor probabilitete të kushtëzuara, jo probabilitete marginale të palidhura. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitë matëse përkatëse.

T02-A01-V10: Kalimi i një kontrolli të futjes së të dhënave

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Suksesi kërkon tri etapa me radhë: së pari ta plotësosh saktë formularin e parë; së dyti ta zgjidhësh paralajmërimin e validimit; dhe së treti ta dorëzosh regjistrimin e pastruar. Probabiliteti i suksesit në etapën e parë është 0.69. Mes atyre që e kalojnë etapën e parë, probabiliteti i suksesit në etapën e dytë është 0.84. Mes atyre që i kalojnë të dyja, probabiliteti i suksesit në etapën e tretë është 0.73. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) gjej probabilitetin e përfundimit të etapës së parë dhe të dytë
- (b) gjej probabilitetin e përfundimit të të tria etapave
- (c) gjej probabilitetin e përfundimit të dy etapave të para dhe dështimit në të tretën

Përcakto ngjarjet e etapave dhe shpjego pse shumëzimi përdor probabilitete të kushtëzuara, jo probabilitete marginale të palidhura. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

A02: Ngjarje të përbashkëta të pavarura

T02-A02-V01: Dy kontrolle të pavarura të cilësisë

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Ngjarja A do të thotë se një faqe e skanuar e kalon kontrollin e figurës, me $P(A) = 0.78$. Ngjarja B do të thotë se e njëjta faqe e kalon kontrollin e metadatave, me $P(B) = 0.64$. Supozo se A dhe B janë të pavarura. Puno me këto kërkesa: (a) llogarit probabilitetin që të ndodhin të dyja ngjarjet; (b) llogarit probabilitetin që të ndodhë të paktën njëra ngjarje; (c) llogarit probabilitetin që të ndodhë A , por jo B . Emërto rregullin e përdorur në secilën pjesë dhe trego saktësisht cilat prodhime varen nga pavarësia. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A02-V02: Pjesëmarrje e pavarur në punëtori

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Emërto rregullin e përdorur në secilën pjesë dhe trego saktësisht cilat prodhime varen nga pavarësia. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Ngjarja A do të thotë se një banor merr pjesë në seancën e mëngjesit, me $P(A) = 0.55$. Ngjarja B do të thotë se i njëjti banor merr pjesë në seancën e mbrëmjes, me $P(B) = 0.72$. Supozo se A dhe B janë të pavarura. Raporto: (a) llogarit probabilitetin që të ndodhin të dyja ngjarjet; (b) llogarit probabilitetin që të ndodhë të paktën njëra ngjarje; (c) llogarit probabilitetin që të ndodhë A , por jo B . Dalo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A02-V03: Dy sinjale të pavarura sensorësh

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Shqyrto të dhënat vijuese. Ngjarja A do të thotë se aktivizohet sensori i temperaturës, me $P(A) = 0.18$. Ngjarja B do të thotë se aktivizohet sensori i dridhjeve, me $P(B) = 0.27$. Supozo se A dhe B janë të pavarura. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) llogarit probabilitetin që të ndodhin të dyja ngjarjet; (b) llogarit probabilitetin që të ndodhë të paktën njëra ngjarje; (c) llogarit probabilitetin që të ndodhë A , por jo B . Emërto rregullin e përdorur në secilën pjesë dhe trego saktësisht cilat prodhime varen nga pavarësia. Shfaqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A02-V04: Veçori të pavarura të librave të zgjedhur

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Ngjarja A do të thotë se një libër i zgjedhur është përktim, me $P(A) = 0.36$. Ngjarja B do të thotë se ai ka kopertinë të fortë, me $P(B) = 0.41$. Supozo se A dhe B janë të pavarura. Fillo me (a) llogarit probabilitetin që të ndodhin të dyja ngjarjet; pastaj (b) llogarit probabilitetin që të ndodhë të paktën njëra ngjarje; pastaj (c) llogarit probabilitetin që të ndodhë A , por jo B . Emërto rregullin e përdorur në secilën pjesë dhe trego saktësisht cilat prodhime varen nga pavarësia. Kontrollonje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A02-V05: Ngjarje të pavarura në një anketë

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Ngjarja A do të thotë se një përgjigje arrin të hënën, me $P(A) = 0.22$. Ngjarja B do të thotë se ajo dërgohet nga një pajisje celulare, me $P(B) = 0.63$. Supozo se A dhe B janë të pavarura. Trajto këto pika: (a) llogarit probabilitetin që të ndodhin të dyja ngjarjet; (b) llogarit probabilitetin që të ndodhë të paktën njëra ngjarje; (c) llogarit probabilitetin që të ndodhë A , por jo B . Emërto rregullin e përdorur në secilën pjesë dhe trego saktësisht cilat prodhime varen nga pavarësia. Interpretroje rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A02-V06: Dy ngjarje të pavarura udhëtimi

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Ngjarja A do të thotë se një autobus arrin brenda pesë minutash, me $P(A) = 0.74$. Ngjarja B do të thotë se një tren lidhës ka vend të lirë, me $P(B) = 0.58$. Supozo se A dhe B janë të pavarura. Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) llogarit probabilitetin që të ndodhin të dyja ngjarjet; (b) llogarit probabilitetin që të ndodhë të paktën njëra ngjarje; (c) llogarit probabilitetin që të ndodhë A , por jo B . Emërto rregullin e përdorur në secilën pjesë dhe trego saktësisht cilat prodhime varen nga pavarësia. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A02-V07: Kontrollë të pavarura të kodimit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Kjo detyrë ka 3 pjesë të lidhura. Ngjarja A do të thotë se një regjistrim ka datë të vlefshme, me $P(A) = 0.83$. Ngjarja B do të thotë se ai ka kod të vlefshëm kategorie, me $P(B) = 0.69$. Supozo se A dhe B janë të pavarura. Kërkohet: (a) llogarit probabilitetin që të ndodhin të dyja ngjarjet; (b) llogarit probabilitetin që të ndodhë të paktën njëra ngjarje; (c) llogarit probabilitetin që të ndodhë A , por jo B . Në fund bëj edhe këtë: Emërto rregullin e përdorur në secilën pjesë dhe trego saktësisht cilat prodhime varen nga pavarësia. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A02-V08: Dy zgjedhje të pavarura

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Përdore modelin e dhënë si model pune. Ngjarja A do të thotë se një pullë e zgjedhur është blu, me $P(A) = 0.45$. Ngjarja B do të thotë se në një zgjedhje të dytë me rikthim del një trekëndësh, me $P(B) = 0.32$. Supozo se A dhe B janë të pavarura. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) llogarit probabilitetin që të ndodhin të dyja ngjarjet; (b) llogarit probabilitetin që të ndodhë të paktën njëra ngjarje; (c) llogarit probabilitetin që të ndodhë A , por jo B . Emërto rregullin e përdorur në secilën pjesë dhe trego saktësisht cilat prodhime varen nga pavarësia. Dallo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A02-V09: Ngjarje të pavarura studimi

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Ngjarja A do të thotë se një pjesëmarrës e plotëson ditarin, me $P(A) = 0.67$. Ngjarja B do të thotë se skedari i laboratorit ngarkohet me sukses, me $P(B) = 0.88$. Supozo se A dhe B janë të pavarura. Tani përgjigju: (a) llogarit probabilitetin që të ndodhin të dyja ngjarjet; (b) llogarit probabilitetin që të ndodhë të paktën njëra ngjarje; (c) llogarit probabilitetin që të ndodhë A , por jo B . Emërto rregullin e përdorur në secilën pjesë dhe trego saktësisht cilat prodhime varen nga pavarësia. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitë matëse përkatëse.

T02-A02-V10: Veçori të pavarura të katalogut

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Ngjarja A do të thotë se një objekt është digjitalizuar, me $P(A) = 0.39$. Ngjarja B do të thotë se fusha e krijuesit të tij është e plotë, me $P(B) = 0.76$. Supozo se A dhe B janë të pavarura. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) llogarit probabilitetin që të ndodhin të dyja ngjarjet
- (b) llogarit probabilitetin që të ndodhë të paktën njëra ngjarje
- (c) llogarit probabilitetin që të ndodhë A , por jo B

Emërto rregullin e përdorur në secilën pjesë dhe trego saktësisht cilat prodhime varen nga pavarësia. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

A03: Tabelat e kontingjencës dhe marrëdhëniet mes ngjarjeve

T02-A03-V01: Format i leximit dhe përfundimi i kursit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Kampioni i vëzhguar përmbledhet më poshtë.

Grupi	Përfunduar	Papërfunduar	Gjithsej
Audio	12	18	30
Tekst	28	42	70
Gjithsej	40	60	100

G tregon përkatësinë në rreshtin Audio, ndërsa Y tregon rezultatin Përfunduar. Rreshti Tekst është G^c .

Puno me këto kërkesa: (a) gjej $P(Y | G)$ dhe $P(Y | G^c)$, pastaj vendos nëse ndryshoret janë të pavarura në shpërndarjen empirike; (b) gjej probabilitetin e përbashkët $P(G \cap Y)$; (c) vendos nëse G dhe Y janë ngjarje që përjashtojnë njëra-tjetrën. Shpjego pse një marrëdhënie e saktë në këto numërime të kampionit nuk është vetvetiu përfundim për një popullatë që nuk është kampionuar. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A03-V02: Anëtarësia në muze dhe pjesëmarrja në aktivitet

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Shpjego pse një marrëdhënie e saktë në këto numërime të kampionit nuk është vetvetiu përfundim për një popullatë që nuk është kampionuar. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Kampioni i vëzhguar përmbledhet më poshtë.

Grupi	Mori pjesë	Nuk mori pjesë	Gjithsej
Anëtar	24	16	40
Joanëtar	18	42	60
Gjithsej	42	58	100

G tregon përkatësinë në rreshtin Anëtar, ndërsa Y tregon rezultatin Mori pjesë. Rreshti Joanëtar është G^c .

Raporto: (a) gjej $P(Y | G)$ dhe $P(Y | G^c)$, pastaj vendos nëse ndryshoret janë të pavarura në shpërndarjen empirike; (b) gjej probabilitetin e përbashkët $P(G \cap Y)$; (c) vendos nëse G dhe Y janë ngjarje që përjashtojnë njëra-tjetrën. Dallo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A03-V03: Vendi i studimit dhe respektimi i afatit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Shqyrto të dhënat vijuese. Kampioni i vëzhguar përmbledhet më poshtë.

Grupi	Në kohë	Me vonesë	Gjithsej
Bibliotekë	21	14	35
Shtëpi	27	18	45
Gjithsej	48	32	80

G tregon përkatësinë në rreshtin Bibliotekë, ndërsa Y tregon rezultatin Në kohë. Rreshti Shtëpi është G^c .

Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) gjej $P(Y | G)$ dhe $P(Y | G^c)$, pastaj vendos nëse ndryshoret janë të pavarura në shpërndarjen empirike; (b) gjej probabilitetin e përbashkët $P(G \cap Y)$; (c) vendos nëse G dhe Y janë ngjarje që përjashtojnë njëra-tjetrën. Shpjego pse një marrëdhënie e saktë në këto numërime të kampionit nuk është vetvetiu përfundim për një popullatë që nuk është kampionuar. Shoqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A03-V04: Përdorimi i titrave dhe përfundimi i kuizit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Kampioni i vëzhguar përmbledhet më poshtë.

Grupi	Përfunduar	Papërfunduar	Gjithsej
Me titra	30	20	50
Pa titra	18	12	30
Gjithsej	48	32	80

G tregon përkatësinë në rreshtin Me titra, ndërsa Y tregon rezultatin Përfunduar. Rreshti Pa titra është G^c .

Fillo me (a) gjej $P(Y | G)$ dhe $P(Y | G^c)$, pastaj vendos nëse ndryshoret janë të pavarura në shpërndarjen empirike; pastaj (b) gjej probabilitetin e përbashkët $P(G \cap Y)$; pastaj (c) vendos nëse G dhe Y janë ngjarje që përjashtojnë njëra-tjetrën. Shpjego pse një marrëdhënie e saktë në këto numërime të kampionit nuk është vetvetiu përfundim për një popullatë që nuk është kampionuar. Kontrollloje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A03-V05: Abonimi i transportit dhe vizitat në kampus

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Kampioni i vëzhguar përmbledhet më poshtë.

Grupi	Të shpeshta	Të rralla	Gjithsej
Me abonim	16	24	40
Pa abonim	14	46	60
Gjithsej	30	70	100

G tregon përkatësinë në rreshtin Me abonim, ndërsa Y tregon rezultatin Të shpeshta. Rreshti Pa abonim është G^c .

Trajto këto pika: (a) gjej $P(Y | G)$ dhe $P(Y | G^c)$, pastaj vendos nëse ndryshoret janë të pavarura në shpërndarjen empirike; (b) gjej probabilitetin e përbashkët $P(G \cap Y)$; (c) vendos nëse G dhe Y janë ngjarje që përjashtojnë njëra-tjetrën. Shpjego pse një marrëdhënie e saktë në këto numërime të kampionit nuk është vetvetiu përfundim për një popullatë që nuk është kampionuar. Interpretore rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A03-V06: Kujtesa dhe përgjigjja

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Kampioni i vëzhguar përmbledhet më poshtë.

Grupi	U përgjigj	Nuk u përgjigj	Gjithsej
Me kujtesë	27	13	40
Pa kujtesë	33	27	60
Gjithsej	60	40	100

G tregon përkatësinë në rreshtin Me kujtesë, ndërsa Y tregon rezultatin U përgjigj. Rreshti Pa kujtesë është G^c .

Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) gjej $P(Y | G)$ dhe $P(Y | G^c)$, pastaj vendos nëse ndryshoret janë të pavarura në shpërndarjen empirike; (b) gjej probabilitetin e përbashkët $P(G \cap Y)$; (c) vendos nëse G dhe Y janë ngjarje që përjashtojnë njëra-tjetrën. Shpjego pse një marrëdhënie e saktë në këto numërime të kampionit nuk është vetvetiu përfundim për një popullatë që nuk është kampionuar. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A03-V07: Drejtimi i punëtorisë dhe certifikimi

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Kjo detyrë ka 3 pjesë të lidhura. Kampioni i vëzhguar përmbledhet më poshtë.

Grupi	Certifikuar	Pacertifikuar	Gjithsej
Metoda	18	12	30
Shkrim	24	36	60
Gjithsej	42	48	90

G tregon përkatësinë në rreshtin Metoda, ndërsa Y tregon rezultatin Certifikuar. Rreshti Shkrim është G^c .

Kërkohet: (a) gjej $P(Y | G)$ dhe $P(Y | G^c)$, pastaj vendos nëse ndryshoret janë të pavarura në shpërndarjen empirike; (b) gjej probabilitetin e përbashkët $P(G \cap Y)$; (c) vendos nëse G dhe Y janë ngjarje që përjashtojnë njëra-tjetrën. Në fund bëj edhe këtë: Shpjego pse një marrëdhënie e saktë në këto numërime të kampionit nuk është vetvetiu përfundim për një popullatë që nuk është kampionuar. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A03-V08: Lloji i pajisjes dhe plotësimi i formularit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Përdore modelin e dhënë si model pune. Kampioni i vëzhguar përmbledhet më poshtë.

Grupi	I plotë	I paplotë	Gjithsej
Tablet	14	21	35

Grupi	I plotë	I paplotë	Gjithsej
Laptop	30	15	45
Gjithsej	44	36	80

G tregon përkatësinë në rreshtin Tablet, ndërsa Y tregon rezultatin I plotë. Rreshti Laptop është G^c .

Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) gjej $P(Y | G)$ dhe $P(Y | G^c)$, pastaj vendos nëse ndryshoret janë të pavarura në shpërndarjen empirike; (b) gjej probabilitetin e përbashkët $P(G \cap Y)$; (c) vendos nëse G dhe Y janë ngjarje që përjashtojnë njëra-tjetrën. Shpjego pse një marrëdhënie e saktë në këto numërime të kampionit nuk është vetvetiu përfundim për një popullatë që nuk është kampionuar. Dallo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A03-V09: Roli vullnetar dhe vizita e përsëritur

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Kampioni i vëzhguar përmbledhet më poshtë.

Grupi	U kthye	Nuk u kthye	Gjithsej
Ciceron	22	18	40
Arkiv	11	29	40
Gjithsej	33	47	80

G tregon përkatësinë në rreshtin Ciceron, ndërsa Y tregon rezultatin U kthye. Rreshti Arkiv është G^c .

Tani përgjigju: (a) gjej $P(Y | G)$ dhe $P(Y | G^c)$, pastaj vendos nëse ndryshoret janë të pavarura në shpërndarjen empirike; (b) gjej probabilitetin e përbashkët $P(G \cap Y)$; (c) vendos nëse G dhe Y janë ngjarje që përjashtojnë njëra-tjetrën. Shpjego pse një marrëdhënie e saktë në këto numërime të kampionit nuk është vetvetiu përfundim për një popullatë që nuk është kampionuar. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitë matëse përkatëse.

T02-A03-V10: Format i tutorialit dhe dorëzimi i ushtrimit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Kampioni i vëzhguar përmbledhet më poshtë.

Grupi	Dorëzuar	Padorëzuar	Gjithsej
Drejtperdrejt	26	14	40
I regjistruar	39	21	60
Gjithsej	65	35	100

G tregon përkatësinë në rreshtin Drejtperdrejt, ndërsa Y tregon rezultatin Dorëzuar. Rreshti I regjistruar është G^c .

Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) gjej $P(Y | G)$ dhe $P(Y | G^c)$, pastaj vendos nëse ndryshoret janë të pavarura në shpërndarjen empirike
- (b) gjej probabilitetin e përbashkët $P(G \cap Y)$
- (c) vendos nëse G dhe Y janë ngjarje që përjashtojnë njëra-tjetrën

Shpjego pse një marrëdhënie e saktë në këto numërime të kampionit nuk është vetvetiu përfundim për një popullatë që nuk është kampionuar. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

A04: Teorema e Bayes-it dhe normat bazë

T02-A04-V01: Depistimi i nevojave për mbështetje në qasshmëri

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Një instrument hipotetik depistimi përdoret për të zbuluar një nevojë për mbështetje në qasshmëri. Ndjeshmëria e tij është 0.72, ndërsa specifiteti është 0.91. D do të thotë se gjendja është vërtet e pranishme, kurse $+$ tregon rezultat pozitiv. Puno me këto kërkesa: (a) llogarit $P(D | +)$ kur prevalenca është 2%; (b) llogarit përsëri $P(D | +)$ kur prevalenca është 11%; (c) krahaso probabilitetet pasuese dhe shpjego ndikimin e normës bazë. Për secilën prevalencë, trego rrugën e rezultateve vërtet pozitive dhe gabimisht pozitive. Shpjego pse vetëm ndjeshmëria nuk është probabiliteti pasues që kërkohet. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A04-V02: Zbulimi i gabimeve të rralla të transkriptimit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Për secilën prevalencë, trego rrugën e rezultateve vërtet pozitive dhe gabimisht pozitive. Shpjego pse vetëm ndjeshmëria nuk është probabiliteti pasues që kërkohet. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Një instrument hipotetik depistimi përdoret për të zbuluar një gabim transkriptimi. Ndjeshmëria e tij është 0.84, ndërsa specifiteti është 0.93. D do të thotë se gjendja është vërtet e pranishme, kurse $+$ tregon rezultat pozitiv. Raporto: (a) llogarit $P(D | +)$ kur prevalenca është 1%; (b) llogarit përsëri $P(D | +)$ kur prevalenca është 8%; (c) krahaso probabilitetet pasuese dhe shpjego ndikimin e normës bazë. Dalo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A04-V03: Depistimi i rrezikut të konservimit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Shqyrto të dhënat vijuese. Një instrument hipotetik depistimi përdoret për të zbuluar një objekt në rrezik konservimi. Ndjeshmëria e tij është 0.79, ndërsa specifiteti është 0.88. D do të thotë se gjendja është vërtet e pranishme, kurse $+$ tregon rezultat pozitiv. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) llogarit $P(D | +)$ kur prevalenca është 4%; (b) llogarit përsëri $P(D | +)$ kur prevalenca është 16%; (c) krahaso probabilitetet pasuese dhe shpjego ndikimin e normës bazë. Për secilën prevalencë, trego rrugën e rezultateve vërtet pozitive dhe gabimisht pozitive. Shpjego pse vetëm ndjeshmëria nuk është probabiliteti pasues që kërkohet. Shoqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A04-V04: Zbulimi i regjistrimeve të dyfishta

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Një instrument hipotetik depistimi përdoret për të zbuluar një regjistrim të dyfishtë. Ndjeshmëria e tij është 0.90, ndërsa specifiteti është 0.86. D do të thotë se gjendja është vërtet e pranishme, kurse $+$ tregon rezultat pozitiv. Fillo me (a) llogarit $P(D | +)$ kur prevalenca është 3%; pastaj (b) llogarit përsëri $P(D | +)$ kur prevalenca është 14%; pastaj (c) krahaso probabilitetet pasuese dhe shpjego ndikimin e normës bazë. Për secilën prevalencë, trego rrugën e rezultateve vërtet pozitive dhe gabimisht pozitive. Shpjego pse vetëm ndjeshmëria nuk është probabiliteti pasues që kërkohet. Kontrollon çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A04-V05: Depistimi i nevojës për mbështetje gjuhësore

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Një instrument hipotetik depistimi përdoret për të zbuluar një nevojë për mbështetje gjuhësore. Ndjeshmëria e tij është 0.76, ndërsa specifiteti është 0.94. D do të thotë se gjendja është vërtet e pranishme, kurse $+$ tregon rezultat pozitiv. Trajto këto pika: (a) llogarit $P(D | +)$ kur prevalenca është 5%; (b) llogarit përsëri $P(D | +)$ kur prevalenca është 19%; (c) krahaso probabilitetet pasuese dhe shpjego ndikimin e normës bazë. Për secilën prevalencë, trego rrugën e rezultateve vërtet pozitive dhe gabimisht pozitive. Shpjego pse vetëm ndjeshmëria nuk është probabiliteti pasues që kërkohet. Interpretroje rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A04-V06: Zbulimi i figurave të dëmtuara

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Një instrument hipotetik depistimi përdoret për të zbuluar një figurë të dëmtuar. Ndjeshmëria e tij është 0.88, ndërsa specifiteti është 0.90. D do të thotë se gjendja është vërtet e pranishme, kurse $+$ tregon rezultat pozitiv. Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) llogarit $P(D | +)$ kur prevalenca është 2%; (b) llogarit përsëri $P(D | +)$ kur prevalenca është 12%; (c) krahaso probabilitetet pasuese dhe shpjego ndikimin e normës bazë. Për secilën prevalencë, trego rrugën e rezultateve vërtet pozitive dhe gabimisht pozitive. Shpjego pse vetëm ndjeshmëria nuk është probabiliteti pasues që kërkohet. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A04-V07: Depistimi i integritetit kërkimor

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Kjo detyrë ka 3 pjesë të lidhura. Një instrument hipotetik depistimi përdoret për të zbuluar një dorëzim që kërkon shqyrtim të integritetit. Ndjeshmëria e tij është 0.81, ndërsa specifiteti është 0.96. D do të thotë se gjendja është vërtet e pranishme, kurse $+$ tregon rezultat pozitiv. Kërkohet: (a) llogarit $P(D | +)$ kur prevalenca është 1%; (b) llogarit përsëri $P(D | +)$ kur prevalenca është 7%; (c) krahaso probabilitetet pasuese dhe shpjego ndikimin e normës bazë. Në fund bëj edhe këtë: Për secilën prevalencë, trego rrugën e rezultateve vërtet pozitive dhe gabimisht pozitive. Shpjego pse vetëm ndjeshmëria nuk është probabiliteti pasues që kërkohet. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A04-V08: Paralajmërimi për defekt të pajisjes

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Përdore modelin e dhënë si model pune. Një instrument hipotetik depistimi përdoret për të zbuluar një defekt të afërt të pajisjes. Ndjeshmëria e tij është 0.85, ndërsa specifiteti është 0.89. D do të thotë se gjendja është vërtet e pranishme, kurse $+$ tregon rezultat pozitiv. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) llogarit $P(D | +)$ kur prevalenca është 6%; (b) llogarit përsëri $P(D | +)$ kur prevalenca është 21%; (c) krahaso probabilitetet pasuese dhe shpjego ndikimin e normës bazë. Për secilën prevalencë, trego rrugën e rezultateve vërtet pozitive dhe gabimisht pozitive. Shpjego pse vetëm ndjeshmëria nuk është probabiliteti pasues që kërkohet. Dalo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A04-V09: Zbulimi i anomalive të katalogimit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Një instrument hipotetik depistimi përdoret për të zbuluar një regjistrim me anomalitë katalogimi. Ndjeshmëria e tij është 0.74, ndërsa specifiteti është 0.92. D do të thotë se gjendja është vërtet e pranishme, kurse $+$ tregon rezultat pozitiv. Tani përgjigju: (a) llogarit $P(D | +)$ kur prevalenca është 3%; (b) llogarit përsëri $P(D | +)$ kur prevalenca është 15%; (c) krahaso probabilitetet pasuese dhe shpjego ndikimin e normës bazë. Për secilën prevalencë, trego rrugën e rezultateve vërtet pozitive dhe gabimisht pozitive. Shpjego pse vetëm ndjeshmëria nuk është probabiliteti pasues që kërkohet. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitet matëse përkatëse.

T02-A04-V10: Klasifikimi sipas përparësisë së mbështetjes

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Një instrument hipotetik depistimi përdoret për të zbuluar një rast që ka vërtet përparësi të lartë mbështetjeje. Ndjeshmëria e tij është 0.87, ndërsa specifiteti është 0.95. D do të thotë se gjendja është vërtet e pranishme, kurse $+$ tregon rezultat pozitiv. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) llogarit $P(D | +)$ kur prevalenca është 4%
- (b) llogarit përsëri $P(D | +)$ kur prevalenca është 18%
- (c) krahaso probabilitetet pasuese dhe shpjego ndikimin e normës bazë

Për secilën prevalencë, trego rrugën e rezultateve vërtet pozitive dhe gabimisht pozitive. Shpjego pse vetëm ndjeshmëria nuk është probabiliteti pasues që kërkohet. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

A05: Vlera e pritur, varianca, PMF-ja dhe CDF-ja për ndryshore diskrete

T02-A05-V01: Numri i pyetjeve pasuese

X përfaqëson numërimin e përshkruar si «numri i pyetjeve pasuese». Shpërndarja e propozuar është:

x	0	1	3	5
$P(X = x)$	0.20	0.35	0.30	0.15

Puno me këto kërkesa: (a) verifiko nëse tabela është funksion i vlefshëm i masës së probabilitetit; (b) llogarit $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$ duke përdorur $E(X^2) - [E(X)]^2$ për variancën; (c) jep $F(x)$ në secilën vlerë të bashkësisë mbështetëse. Përshkruaj si dallojnë grafiku i PMF-së dhe ai i CDF-së, pastaj interpreto vlerën e pritur në kontekstin e mësipërm. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A05-V02: Kërkesat ditore në arkiv

Përshkruaj si dallojnë grafiku i PMF-së dhe ai i CDF-së, pastaj interpreto vlerën e pritur në kontekstin e mësipërm. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

X përfaqëson numërimin e përshkruar si «kërkesat ditore në arkiv». Shpërndarja e propozuar është:

x	1	2	4	6
$P(X = x)$	0.25	0.40	0.20	0.15

Raporto: (a) verifiko nëse tabela është funksion i vlefshëm i masës së probabilitetit; (b) llogarit $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$ duke përdorur $E(X^2) - [E(X)]^2$ për variancën; (c) jep $F(x)$ në secilën vlerë të bashkësisë mbështetëse. Dallo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A05-V03: Seritë e përfunduara të ushtrimeve

Shqyrto të dhënat vijuese. X përfaqëson numërimin e përshkruar si «seritë e përfunduara të ushtrimeve». Shpërndarja e propozuar është:

x	0	2	3	7
$P(X = x)$	0.10	0.30	0.45	0.15

Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) verifiko nëse tabela është funksion i vlefshëm i masës së probabilitetit; (b) llogarit $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$ duke përdorur $E(X^2) - [E(X)]^2$ për variancën; (c) jep $F(x)$ në secilën vlerë të bashkësisë mbështetëse. Përshkruaj si dallojnë grafiku i PMF-së dhe ai i CDF-së, pastaj interpreto vlerën e pritur në kontekstin e mësipërm. Shoqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A05-V04: Ndryshimet e raportuara të rrugës

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. X përfaqëson numërimin e përshkruar si «ndryshimet e raportuara të rrugës». Shpërndarja e propozuar është:

x	0	1	2	4
$P(X = x)$	0.45	0.25	0.20	0.10

Fillo me (a) verifiko nëse tabela është funksion i vlefshëm i masës së probabilitetit; pastaj (b) llogarit $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$ duke përdorur $E(X^2) - [E(X)]^2$ për variancën; pastaj (c) jep $F(x)$ në secilën vlerë të bashkësisë mbështetëse. Përshkruaj si dallojnë grafiku i PMF-së dhe ai i CDF-së, pastaj interpreto vlerën e pritur në kontekstin e mësipërm. Kontrollloje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A05-V05: Takimet javore të komunitetit

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. X përfaqëson numërimin e përshkruar si «takimet javore të komunitetit». Shpërndarja e propozuar është:

x	1	3	4	8
$P(X = x)$	0.30	0.25	0.35	0.10

Trajto këto pika: (a) verifiko nëse tabela është funksion i vlefshëm i masës së probabilitetit; (b) llogarit $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$ duke përdorur $E(X^2) - [E(X)]^2$ për variancën; (c) jep $F(x)$ në secilën vlerë të bashkësisë mbështetëse. Përshkruaj si dallojnë grafiku i PMF-së dhe ai i CDF-së, pastaj interpreto vlerën e pritur në kontekstin e mësipërm. Interprettoje rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A05-V06: Rikuperimet e suksesshme të skedarëve

Lexo fillimisht supozimet e situatës. X përfaqëson numërimin e përshkruar si «rikuperimet e suksesshme të skedarëve». Shpërndarja e propozuar është:

x	0	2	5	6
$P(X = x)$	0.15	0.25	0.40	0.20

Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) verifiko nëse tabela është funksion i vlefshëm i masës së probabilitetit; (b) llogarit $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$ duke përdorur $E(X^2) - [E(X)]^2$ për variancën; (c) jep $F(x)$ në secilën vlerë të bashkësisë mbështetëse. Përshkruaj si dallojnë grafiku i PMF-së dhe ai i CDF-së, pastaj interpreto vlerën e pritur në kontekstin e mësipërm. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A05-V07: Dhomat e vizituara të muzeut

Kjo detyrë ka 3 pjesë të lidhura. X përfaqëson numërimin e përshkruar si «dhomat e vizituara të muzeut». Shpërndarja e propozuar është:

x	2	4	5	9
$P(X = x)$	0.20	0.30	0.35	0.15

Kërkohet: (a) verifiko nëse tabela është funksion i vlefshëm i masës së probabilitetit; (b) llogarit $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$ duke përdorur $E(X^2) - [E(X)]^2$ për variancën; (c) jep $F(x)$ në secilën vlerë të bashkësisë mbështetëse. Në fund bëj edhe këtë: Përshkruaj si dallojnë grafiku i PMF-së dhe ai i CDF-së, pastaj interpreto vlerën e pritur në kontekstin e mësipërm. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A05-V08: Leximet plotësuese të përfunduara

Përdore modelin e dhënë si model pune. X përfaqëson numërimin e përshkruar si «leximet plotësuese të përfunduara». Shpërndarja e propozuar është:

x	0	1	4	6
$P(X = x)$	0.25	0.30	0.25	0.20

Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) verifiko nëse tabela është funksion i vlefshëm i masës së probabilitetit; (b) llogarit $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$ duke përdorur $E(X^2) - [E(X)]^2$ për variancën; (c) jep $F(x)$ në secilën vlerë të bashkësisë mbështetëse. Përkrahuj si dallojnë grafiku i PMF-së dhe ai i CDF-së, pastaj interpreto vlerën e pritur në kontekstin e mësipërm. Dalo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A05-V09: Segmentet e verifikuara të historisë gojore

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. X përfaqëson numërimin e përshkruar si «segmentet e verifikuara të historisë gojore». Shpërndarja e propozuar është:

x	1	2	3	5
$P(X = x)$	0.15	0.35	0.30	0.20

Tani përgjigju: (a) verifiko nëse tabela është funksion i vlefshëm i masës së probabilitetit; (b) llogarit $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$ duke përdorur $E(X^2) - [E(X)]^2$ për variancën; (c) jep $F(x)$ në secilën vlerë të bashkësisë mbështetëse. Përkrahuj si dallojnë grafiku i PMF-së dhe ai i CDF-së, pastaj interpreto vlerën e pritur në kontekstin e mësipërm. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitë matëse përkatëse.

T02-A05-V10: Paralajmërimet për cilësinë e të dhënave

X përfaqëson numërimin e përshkruar si «paralajmërimet për cilësinë e të dhënave». Shpërndarja e propozuar është:

x	0	2	4	7
$P(X = x)$	0.40	0.25	0.20	0.15

Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) verifiko nëse tabela është funksion i vlefshëm i masës së probabilitetit
- (b) llogarit $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$ duke përdorur $E(X^2) - [E(X)]^2$ për variancën
- (c) jep $F(x)$ në secilën vlerë të bashkësisë mbështetëse

Përkrahuj si dallojnë grafiku i PMF-së dhe ai i CDF-së, pastaj interpreto vlerën e pritur në kontekstin e mësipërm. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

A06: Probabilitetet e sakta binomiale

T02-A06-V01: Kontrollat e përfunduara të pëlqimit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Shqyrto 8 kontrolle pëlqimi. Trajtoji si prova të pavarura dhe supozo se probabiliteti që secila njësi përfundohet është konstant, $\pi = 0.62$. X numëron sa njësi e plotësojnë këtë përkufizim të suksesit. Puno me këto kërkesa: (a) llogarit $P(X = 5)$; (b) llogarit $P(X = 7)$; (c) gjej $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$; (d) për këtë situatë, thuaj supozimet për numrin fiks të provave, dy rezultatet, probabilitetin konstant dhe pavarësinë. Trego koeficientin binomial dhe çdo vlerë të zëvendësuar të modelit para rrumbullakimit. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A06-V02: Figurat e klasifikuara saktë

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Trego koeficientin binomial dhe çdo vlerë të zëvendësuar të modelit para rrumbullakimit. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Shqyrto 9 figura. Trajtoji si prova të pavarura dhe supozo se probabiliteti që secila njësi klasifikohet saktë është konstant, $\pi = 0.74$. X numëron sa njësi e plotësojnë këtë përkufizim të suksesit. Raporto: (a) llogarit $P(X = 6)$; (b) llogarit $P(X = 8)$; (c) gjej $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$; (d) për këtë situatë, thuaj supozimet për numrin fiks të provave, dy rezultatet, probabilitetin konstant dhe pavarësinë. Dallo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A06-V03: Kërkesat e kthyerat të ditarit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Shqyrto të dhënat vijuese. Shqyrto 7 kërkesa ditarit. Trajtoji si prova të pavarura dhe supozo se probabiliteti që secila njësi kthehet është konstant, $\pi = 0.58$. X numëron sa njësi e plotësojnë këtë përkufizim të suksesit. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) llogarit $P(X = 3)$; (b) llogarit $P(X = 5)$; (c) gjej $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$; (d) për këtë situatë, thuaj supozimet për numrin fiks të provave, dy rezultatet, probabilitetin konstant dhe pavarësinë. Trego koeficientin binomial dhe çdo vlerë të zëvendësuar të modelit para rrumbullakimit. Shoqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A06-V04: Kërkimet e suksesshme në arkiv

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Shqyrto 10 kërkime në arkiv. Trajtoji si prova të pavarura dhe supozo se probabiliteti që secila njësi ka sukses është konstant, $\pi = 0.43$. X numëron sa njësi e plotësojnë këtë përkufizim të suksesit. Fillo me (a) llogarit $P(X = 4)$; pastaj (b) llogarit $P(X = 6)$; pastaj (c) gjej $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$; pastaj (d) për këtë situatë, thuaj supozimet për numrin fiks të provave, dy rezultatet, probabilitetin konstant dhe pavarësinë. Trego koeficientin binomial dhe çdo vlerë të zëvendësuar të modelit para rrumbullakimit. Kontrollloje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A06-V05: Leximet e përdorshme të sensorit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Shqyrto 6 lexime sensori. Trajtoji si prova të pavarura dhe supozo se probabiliteti që secila njësi është i përdorshëm është konstant, $\pi = 0.81$. X numëron sa njësi e plotësojnë këtë përkufizim të suksesit. Trajto këto pika: (a) llogarit $P(X = 4)$; (b) llogarit $P(X = 6)$; (c) gjej $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$; (d) për këtë situatë, thuaj supozimet për numrin fiks të provave, dy rezultatet, probabilitetin konstant dhe pavarësinë. Trego koeficientin binomial dhe çdo vlerë të zëvendësuar të modelit para rrumbullakimit. Interpretore rezultatit, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A06-V06: Dorëzimet në kohë të tutorialit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Shqyrto 12 dorëzime tutoriali. Trajtoji si prova të pavarura dhe supozo se probabiliteti që secila njësi arrin në kohë është konstant, $\pi = 0.67$. X numëron sa njësi e plotësojnë këtë përkufizim të suksesit. Pa kapërcyer arsytimin ndërmjetës, jep: (a) llogarit $P(X = 8)$; (b) llogarit $P(X = 10)$; (c) gjej $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$; (d) për këtë situatë, thuaj supozimet për numrin fiks të provave, dy rezultatet, probabilitetin konstant dhe pavarësinë. Trego koeficientin binomial dhe çdo vlerë të zëvendësuar të modelit para rrumbullakimit. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsytimin.

T02-A06-V07: Regjistrimet e verifikuara të katalogut

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Kjo detyrë ka 4 pjesë të lidhura. Shqyrto 9 regjistrime katalogu. Trajtoji si prova të pavarura dhe supozo se probabiliteti që secila njësi verifikohet është konstant, $\pi = 0.52$. X numëron sa njësi e plotësojnë këtë përkufizim të suksesit.

fizim të suksesit. Kërkohet: (a) llogarit $P(X = 4)$; (b) llogarit $P(X = 7)$; (c) gjej $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$; (d) për këtë situatë, thuaj supozimet për numrin fiks të provave, dy rezultatet, probabilitetin konstant dhe pavarësinë. Në fund bëj edhe këtë: Trego koeficientin binomial dhe çdo vlerë të zëvendësuar të modelit para rrumbullakimit. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A06-V08: Takimet e përfunduara të intervistës

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Përdore modelin e dhënë si model pune. Shqyrto 11 takime interviste. Trajtoji si prova të pavarura dhe supozo se probabiliteti që secila njësi përfundohet është konstant, $\pi = 0.76$. X numëron sa njësi e plotësojnë këtë përkufizim të suksesit. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) llogarit $P(X = 8)$; (b) llogarit $P(X = 9)$; (c) gjej $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$; (d) për këtë situatë, thuaj supozimet për numrin fiks të provave, dy rezultatet, probabilitetin konstant dhe pavarësinë. Trego koeficientin binomial dhe çdo vlerë të zëvendësuar të modelit para rrumbullakimit. Dalo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A06-V09: Zgjedhjet e sakta të rrugës

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Shqyrto 8 zgjedhje rruge. Trajtoji si prova të pavarura dhe supozo se probabiliteti që secila njësi është e saktë është konstant, $\pi = 0.35$. X numëron sa njësi e plotësojnë këtë përkufizim të suksesit. Tani përgjigju: (a) llogarit $P(X = 2)$; (b) llogarit $P(X = 4)$; (c) gjej $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$; (d) për këtë situatë, thuaj supozimet për numrin fiks të provave, dy rezultatet, probabilitetin konstant dhe pavarësinë. Trego koeficientin binomial dhe çdo vlerë të zëvendësuar të modelit para rrumbullakimit. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitë matëse përkatëse.

T02-A06-V10: Transkriptimet e suksesshme të audios

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Shqyrto 10 transkriptime audioje. Trajtoji si prova të pavarura dhe supozo se probabiliteti që secila njësi ka sukses është konstant, $\pi = 0.69$. X numëron sa njësi e plotësojnë këtë përkufizim të suksesit. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) llogarit $P(X = 6)$
- (b) llogarit $P(X = 8)$
- (c) gjej $E(X)$ dhe $\text{Var}(X)$
- (d) për këtë situatë, thuaj supozimet për numrin fiks të provave, dy rezultatet, probabilitetin konstant dhe pavarësinë

Trego koeficientin binomial dhe çdo vlerë të zëvendësuar të modelit para rrumbullakimit. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

A07: Probabilitetet e skajit binomial përmes komplementit

T02-A07-V01: Më shumë se 3 regjistrime që kërkojnë shqyrtim manual

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Modeloji 40 njësitë e shqyrtuara si raste të pavarura. Për secilën njësi, ngjarja që ajo kërkon shqyrtim manual ka probabilitet konstant $\pi = 0.04$. X është numri i përgjithshëm i këtyre ngjarjeve. Puno me këto kërkesa: (a) përcakto modelin binomial dhe komplementin e $X > 3$; (b) përdore këtë komplement për të llogaritur $P(X > 3)$, duke treguar çdo term të skajit të poshtëm; (c) interpreto probabilitetin e skajit dhe krahaso numrin e termave me një shumë të drejtpërdrejtë të skajit të sipërm. Ruaji probabilitetet e parrumbullakosura të përbërësve deri te rezultati përfundimtar që raporton. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A07-V02: Më shumë se 5 vizitorë që kërkojnë audiociceron

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Ruaji probabilitetet e parrumbullakosura të përbërësve deri te rezultati përfundimtar që raporton. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Modeloji 25 njësitë e shqyrtuara si raste të pavarura. Për secilën njësi, ngjarja që ajo kërkon audiociceron ka probabilitet konstant $\pi = 0.12$. X është numri i përgjithshëm i këtyre ngjarjeve. Raporto: (a) përcakto modelin binomial dhe komplementin e $X > 5$; (b) përdore këtë komplement për të llogaritur $P(X > 5)$, duke treguar çdo term të skajit të poshtëm; (c) interpreto probabilitetin e skajit dhe krahaso numrin e termave me një shumë të drejtpërdrejtë të skajit të sipërm. Dallo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A07-V03: Më shumë se 4 lidhje të pavlefshme të anketës

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Shqyrto të dhënat vijuese. Modeloji 30 njësitë e shqyrtuara si raste të pavarura. Për secilën njësi, ngjarja që ajo kthehet si e pavlefshme ka probabilitet konstant $\pi = 0.06$. X është numri i përgjithshëm i këtyre ngjarjeve. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) përcakto modelin binomial dhe komplementin e $X > 4$; (b) përdore këtë komplement për të llogaritur $P(X > 4)$, duke treguar çdo term të skajit të poshtëm; (c) interpreto probabilitetin e skajit dhe krahaso numrin e termave me një shumë të drejtpërdrejtë të skajit të sipërm. Ruaji probabilitetet e parrumbullakosura të përbërësve deri te rezultati përfundimtar që raporton. Shqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A07-V04: Më shumë se 6 objekte që kërkojnë konservim

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Modeloji 35 njësitë e shqyrtuara si raste të pavarura. Për secilën njësi, ngjarja që ajo kërkon punë konservimi ka probabilitet konstant $\pi = 0.09$. X është numri i përgjithshëm i këtyre ngjarjeve. Fillo me (a) përcakto modelin binomial dhe komplementin e $X > 6$; pastaj (b) përdore këtë komplement për të llogaritur $P(X > 6)$, duke treguar çdo term të skajit të poshtëm; pastaj (c) interpreto probabilitetin e skajit dhe krahaso numrin e termave me një shumë të drejtpërdrejtë të skajit të sipërm. Ruaji probabilitetet e parrumbullakosura të përbërësve deri te rezultati përfundimtar që raporton. Kontrollonje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A07-V05: Më shumë se 4 pjesëmarrës që humbin një kujtesë

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Modeloji 28 njësitë e shqyrtuara si raste të pavarura. Për secilën njësi, ngjarja që ajo humb një kujtesë ka probabilitet konstant $\pi = 0.08$. X është numri i përgjithshëm i këtyre ngjarjeve. Trajto këto pika: (a) përcakto modelin binomial dhe komplementin e $X > 4$; (b) përdore këtë komplement për të llogaritur $P(X > 4)$, duke treguar çdo term të skajit të poshtëm; (c) interpreto probabilitetin e skajit dhe krahaso numrin e termave me një shumë të drejtpërdrejtë të skajit të sipërm. Ruaji probabilitetet e parrumbullakosura të përbërësve deri te rezultati përfundimtar që raporton. Interpretore rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A07-V06: Më shumë se 5 ngarkime që kërkojnë një përpjekje të dytë

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Modeloji 32 njësitë e shqyrtuara si raste të pavarura. Për secilën njësi, ngjarja që ajo kërkon një përpjekje të dytë ka probabilitet konstant $\pi = 0.07$. X është numri i përgjithshëm i këtyre ngjarjeve. Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) përcakto modelin binomial dhe komplementin e $X > 5$; (b) përdore këtë komplement për të llogaritur $P(X > 5)$, duke treguar çdo term të skajit të poshtëm;

(c) interpreto probabilitetin e skajit dhe krahaso numrin e termave me një shumë të drejtpërdrejtë të skajit të sipërm. Ruaji probabilitetet e parrumbullakosura të përbërësve deri te rezultati përfundimtar që raporton. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A07-V07: Më shumë se 5 faqe të zgjedhura që përmbajnë shënime

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Kjo detyrë ka 3 pjesë të lidhura. Modeloji 20 njësitë e shqyrtuara si raste të pavarura. Për secilën njësi, ngjarja që ajo përmban shënime ka probabilitet konstant $\pi = 0.15$. X është numri i përgjithshëm i këtyre ngjarjeve. Kërkohet: (a) përcakto modelin binomial dhe komplementin e $X > 5$; (b) përdore këtë komplement për të llogaritur $P(X > 5)$, duke treguar çdo term të skajit të poshtëm; (c) interpreto probabilitetin e skajit dhe krahaso numrin e termave me një shumë të drejtpërdrejtë të skajit të sipërm. Në fund bëj edhe këtë: Ruaji probabilitetet e parrumbullakosura të përbërësve deri te rezultati përfundimtar që raporton. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A07-V08: Më shumë se 4 intervista që kërkojnë ricaktim

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Përdore modelin e dhënë si model pune. Modeloji 24 njësitë e shqyrtuara si raste të pavarura. Për secilën njësi, ngjarja që ajo kërkon ricaktim ka probabilitet konstant $\pi = 0.11$. X është numri i përgjithshëm i këtyre ngjarjeve. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) përcakto modelin binomial dhe komplementin e $X > 4$; (b) përdore këtë komplement për të llogaritur $P(X > 4)$, duke treguar çdo term të skajit të poshtëm; (c) interpreto probabilitetin e skajit dhe krahaso numrin e termave me një shumë të drejtpërdrejtë të skajit të sipërm. Ruaji probabilitetet e parrumbullakosura të përbërësve deri te rezultati përfundimtar që raporton. Dalo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A07-V09: Më shumë se 3 vëzhgime të rrugës që tregojnë vonesë

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Modeloji 36 njësitë e shqyrtuara si raste të pavarura. Për secilën njësi, ngjarja që ajo tregon vonesë ka probabilitet konstant $\pi = 0.05$. X është numri i përgjithshëm i këtyre ngjarjeve. Tani përgjigju: (a) përcakto modelin binomial dhe komplementin e $X > 3$; (b) përdore këtë komplement për të llogaritur $P(X > 3)$, duke treguar çdo term të skajit të poshtëm; (c) interpreto probabilitetin e skajit dhe krahaso numrin e termave me një shumë të drejtpërdrejtë të skajit të sipërm. Ruaji probabilitetet e parrumbullakosura të përbërësve deri te rezultati përfundimtar që raporton. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitë matëse përkatëse.

T02-A07-V10: Më shumë se 5 formularë që përmbajnë koment fakultativ

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Modeloji 18 njësitë e shqyrtuara si raste të pavarura. Për secilën njësi, ngjarja që ajo përmban një koment fakultativ ka probabilitet konstant $\pi = 0.18$. X është numri i përgjithshëm i këtyre ngjarjeve. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) përcakto modelin binomial dhe komplementin e $X > 5$
- (b) përdore këtë komplement për të llogaritur $P(X > 5)$, duke treguar çdo term të skajit të poshtëm
- (c) interpreto probabilitetin e skajit dhe krahaso numrin e termave me një shumë të drejtpërdrejtë të skajit të sipërm

Ruaji probabilitetet e parrumbullakosura të përbërësve deri te rezultati përfundimtar që raporton. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

A09: Probabilitetet e shpërndarjes normale standarde

T02-A09-V01: Zonat e shpërndarjes normale standarde, grupi 1

Le të jetë $Z \sim N(0, 1)$ dhe $\Phi(z) = P(Z \leq z)$. Puno me këto kërkesa: (a) llogarit $P(Z \leq -0.45)$; (b) llogarit $P(Z > 1.36)$; (c) llogarit $P(-0.80 < Z \leq 0.95)$. Për secilin probabilitet, thuaj cila zonë e lakores normale do të ngjyrosej dhe emërto rregullin e komplementit ose të zbritjes së CDF-ve. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A09-V02: Zonat e shpërndarjes normale standarde, grupi 2

Për secilin probabilitet, thuaj cila zonë e lakores normale do të ngjyrosej dhe emërto rregullin e komplementit ose të zbritjes së CDF-ve. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Le të jetë $Z \sim N(0, 1)$ dhe $\Phi(z) = P(Z \leq z)$. Raporto: (a) llogarit $P(Z \leq -1.12)$; (b) llogarit $P(Z > 0.84)$; (c) llogarit $P(-0.35 < Z \leq 1.42)$. Dalo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A09-V03: Zonat e shpërndarjes normale standarde, grupi 3

Shqyrto të dhënat vijuese. Le të jetë $Z \sim N(0, 1)$ dhe $\Phi(z) = P(Z \leq z)$. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) llogarit $P(Z \leq 0.28)$; (b) llogarit $P(Z > 1.74)$; (c) llogarit $P(-1.05 < Z \leq 0.62)$. Për secilin probabilitet, thuaj cila zonë e lakores normale do të ngjyrosej dhe emërto rregullin e komplementit ose të zbritjes së CDF-ve. Shoqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A09-V04: Zonat e shpërndarjes normale standarde, grupi 4

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Le të jetë $Z \sim N(0, 1)$ dhe $\Phi(z) = P(Z \leq z)$. Fillo me (a) llogarit $P(Z \leq -0.93)$; pastaj (b) llogarit $P(Z > 1.18)$; pastaj (c) llogarit $P(-0.44 < Z \leq 1.27)$. Për secilin probabilitet, thuaj cila zonë e lakores normale do të ngjyrosej dhe emërto rregullin e komplementit ose të zbritjes së CDF-ve. Kontrollloje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A09-V05: Zonat e shpërndarjes normale standarde, grupi 5

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Le të jetë $Z \sim N(0, 1)$ dhe $\Phi(z) = P(Z \leq z)$. Trajto këto pika: (a) llogarit $P(Z \leq 0.67)$; (b) llogarit $P(Z > 2.05)$; (c) llogarit $P(-1.33 < Z \leq 0.71)$. Për secilin probabilitet, thuaj cila zonë e lakores normale do të ngjyrosej dhe emërto rregullin e komplementit ose të zbritjes së CDF-ve. Interprettoje rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A09-V06: Zonat e shpërndarjes normale standarde, grupi 6

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Le të jetë $Z \sim N(0, 1)$ dhe $\Phi(z) = P(Z \leq z)$. Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) llogarit $P(Z \leq -1.48)$; (b) llogarit $P(Z > 0.56)$; (c) llogarit $P(-0.92 < Z \leq 1.08)$. Për secilin probabilitet, thuaj cila zonë e lakores normale do të ngjyrosej dhe emërto rregullin e komplementit ose të zbritjes së CDF-ve. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A09-V07: Zonat e shpërndarjes normale standarde, grupi 7

Kjo detyrë ka 3 pjesë të lidhura. Le të jetë $Z \sim N(0, 1)$ dhe $\Phi(z) = P(Z \leq z)$. Kërkohet: (a) llogarit $P(Z \leq 0.14)$; (b) llogarit $P(Z > 1.51)$; (c) llogarit $P(-0.68 < Z \leq 1.19)$. Në fund bëj edhe këtë: Për secilin probabilitet, thuaj cila zonë e lakores normale do të ngjyrosej dhe emërto rregullin e komplementit ose të zbritjes së CDF-ve. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A09-V08: Zonat e shpërndarjes normale standarde, grupi 8

Përdore modelin e dhënë si model pune. Le të jetë $Z \sim N(0, 1)$ dhe $\Phi(z) = P(Z \leq z)$. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) llogarit $P(Z \leq -0.76)$; (b) llogarit $P(Z > 1.89)$; (c) llogarit $P(-1.21 < Z \leq 0.37)$. Për secilin probabilitet, thuaj cila zonë e lakores normale do të ngjyrosej dhe emërto rregullin e komplementit ose të zbritjes së CDF-ve. Dalo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A09-V09: Zonat e shpërndarjes normale standarde, grupi 9

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Le të jetë $Z \sim N(0, 1)$ dhe $\Phi(z) = P(Z \leq z)$. Tani përgjigju: (a) llogarit $P(Z \leq 0.91)$; (b) llogarit $P(Z > 1.24)$; (c) llogarit

$P(-0.57 < Z \leq 1.63)$. Për secilin probabilitet, thuaj cila zonë e lakores normale do të ngjyrosej dhe emërto rregullin e komplementit ose të zbritjes së CDF-ve. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitë matëse përkatëse.

T02-A09-V10: Zonat e shpërndarjes normale standarde, grupi 10

Le të jetë $Z \sim N(0, 1)$ dhe $\Phi(z) = P(Z \leq z)$. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) llogarit $P(Z \leq -0.22)$
- (b) llogarit $P(Z > 2.17)$
- (c) llogarit $P(-1.46 < Z \leq 0.88)$

Për secilin probabilitet, thuaj cila zonë e lakores normale do të ngjyrosej dhe emërto rregullin e komplementit ose të zbritjes së CDF-ve. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

A10: Probabilitetet për një shpërndarje normale të përgjithshme

T02-A10-V01: Modeli normal: Rezultati i rrjedhshmërisë në lexim

Supozo se X mat rezultatin e rrjedhshmërisë në lexim në pikë dhe ndjek $N(72, 100)$, ku parametri i dytë është varianca. Puno me këto kërkesa: (a) standardizo 79 dhe gjej $P(X \leq 79)$; (b) standardizo 68 dhe gjej $P(X > 68)$; (c) përcakto secilën zonë të ngjyrosur dhe interpreto të dy probabilitetet në kontekst. Ruaji vlerat z të parrumbullakosura për llogaritjet e probabilitetit dhe rrumbullakos vetëm rezultatet që raporton. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A10-V02: Modeli normal: Koha e përpunimit në arkiv

Ruaji vlerat z të parrumbullakosura për llogaritjet e probabilitetit dhe rrumbullakos vetëm rezultatet që raporton. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Supozo se X mat kohën e përpunimit në arkiv në minuta dhe ndjek $N(45, 64)$, ku parametri i dytë është varianca. Raporto: (a) standardizo 51 dhe gjej $P(X \leq 51)$; (b) standardizo 39 dhe gjej $P(X > 39)$; (c) përcakto secilën zonë të ngjyrosur dhe interpreto të dy probabilitetet në kontekst. Dalo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A10-V03: Modeli normal: Rezultati i mirëqenies

Shqyrto të dhënat vijuese. Supozo se X mat rezultatin e mirëqenies në pikë dhe ndjek $N(58, 81)$, ku parametri i dytë është varianca. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) standardizo 64 dhe gjej $P(X \leq 64)$; (b) standardizo 52 dhe gjej $P(X > 52)$; (c) përcakto secilën zonë të ngjyrosur dhe interpreto të dy probabilitetet në kontekst. Ruaji vlerat z të parrumbullakosura për llogaritjet e probabilitetit dhe rrumbullakos vetëm rezultatet që raporton. Shoqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A10-V04: Modeli normal: Kohëzgjatja e vizitës në muze

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Supozo se X mat kohëzgjatjen e vizitës në muze në minuta dhe ndjek $N(90, 225)$, ku parametri i dytë është varianca. Fillo me (a) standardizo 105 dhe gjej $P(X \leq 105)$; pastaj (b) standardizo 78 dhe gjej $P(X > 78)$; pastaj (c) përcakto secilën zonë të ngjyrosur dhe interpreto të dy probabilitetet në kontekst. Ruaji vlerat z të parrumbullakosura për llogaritjet e probabilitetit dhe rrumbullakos vetëm rezultatet që raporton. Kontrollloje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A10-V05: Modeli normal: Rezultati i kujtesës

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Supozo se X mat rezultatin e kujtesës në pikë dhe ndjek $N(110, 144)$, ku parametri i dytë është varianca. Trajto këto pika: (a) standardizo 124 dhe gjej $P(X \leq 124)$; (b) standardizo 103 dhe gjej $P(X > 103)$; (c) përcakto secilën zonë të ngjyrosur dhe interpreto të dy probabilitetet në kontekst. Ruaji vlerat z të parrumbullakosura për llogaritjet e probabilitetit dhe rrumbullakos vetëm rezultatet që raporton. Interpretoje rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A10-V06: Modeli normal: Indeksi i nivelit të zërit

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Supozo se X mat indeksin e nivelit të zërit në pikë indeksi dhe ndjek $N(38, 49)$, ku parametri i dytë është varianca. Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) standardizo 42 dhe gjej $P(X \leq 42)$; (b) standardizo 33 dhe gjej $P(X > 33)$; (c) përcakto secilën zonë të ngjyrosur dhe interpreto

të dy probabilitetet në kontekst. Ruaji vlerat z të parrumbullakosura për llogaritjet e probabilitetit dhe rrumbullakos vetëm rezultatet që raporton. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A10-V07: Modeli normal: Rezultati i sigurisë në kurs

Kjo detyrë ka 3 pjesë të lidhura. Supozo se X mat rezultatin e sigurisë në kurs në pikë dhe ndjek $N(66, 121)$, ku parametri i dytë është varianca. Kërkohet: (a) standardizo 75 dhe gjej $P(X \leq 75)$; (b) standardizo 59 dhe gjej $P(X > 59)$; (c) përcakto secilën zonë të ngjyrosur dhe interpreto të dy probabilitetet në kontekst. Në fund bëj edhe këtë: Ruaji vlerat z të parrumbullakosura për llogaritjet e probabilitetit dhe rrumbullakos vetëm rezultatet që raporton. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A10-V08: Modeli normal: Koha e reagimit

Përdore modelin e dhënë si model pune. Supozo se X mat kohën e reagimit në milisekonda dhe ndjek $N(520, 3600)$, ku parametri i dytë është varianca. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) standardizo 575 dhe gjej $P(X \leq 575)$; (b) standardizo 485 dhe gjej $P(X > 485)$; (c) përcakto secilën zonë të ngjyrosur dhe interpreto të dy probabilitetet në kontekst. Ruaji vlerat z të parrumbullakosura për llogaritjet e probabilitetit dhe rrumbullakos vetëm rezultatet që raporton. Dalo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A10-V09: Modeli normal: Rezultati i besimit në komunitet

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Supozo se X mat rezultatin e besimit në komunitet në pikë dhe ndjek $N(48, 64)$, ku parametri i dytë është varianca. Tani përgjigju: (a) standardizo 54 dhe gjej $P(X \leq 54)$; (b) standardizo 43 dhe gjej $P(X > 43)$; (c) përcakto secilën zonë të ngjyrosur dhe interpreto të dy probabilitetet në kontekst. Ruaji vlerat z të parrumbullakosura për llogaritjet e probabilitetit dhe rrumbullakos vetëm rezultatet që raporton. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitë matëse përkatëse.

T02-A10-V10: Modeli normal: Rezultati i saktësisë së katalogimit

Supozo se X mat rezultatin e saktësisë së katalogimit në pikë dhe ndjek $N(84, 36)$, ku parametri i dytë është varianca. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) standardizo 88 dhe gjej $P(X \leq 88)$
- (b) standardizo 79 dhe gjej $P(X > 79)$
- (c) përcakto secilën zonë të ngjyrosur dhe interpreto të dy probabilitetet në kontekst

Ruaji vlerat z të parrumbullakosura për llogaritjet e probabilitetit dhe rrumbullakos vetëm rezultatet që raporton. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

A11: Kuantilet e anasjella të shpërndarjes normale standarde

T02-A11-V01: Gjetja e kuantileve z për 70% dhe 92%

Për $Z \sim N(0, 1)$, një sipërfaqe kumulative është 0.70, ndërsa tjetra është 0.92. Të panjohurat janë kufijtë në boshtin z , jo probabilitetet. Puno me këto kërkesa: (a) gjej $z_{70\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.70$; (b) gjej $z_{92\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.92$. Parashiko shenjën e secilit kufi nga pozita ndaj 0.50, pastaj shpjego pse kjo është llogaritje e anasjellë dhe jo llogaritje e drejtpërdrejtë e CDF-së. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A11-V02: Gjetja e kuantileve z për 15% dhe 88%

Parashiko shenjën e secilit kufi nga pozita ndaj 0.50, pastaj shpjego pse kjo është llogaritje e anasjellë dhe jo llogaritje e drejtpërdrejtë e CDF-së. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Për $Z \sim N(0, 1)$, një sipërfaqe kumulative është 0.15, ndërsa tjetra është 0.88. Të panjohurat janë kufijtë në boshtin z , jo probabilitetet. Raporto: (a) gjej $z_{15\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.15$; (b) gjej $z_{88\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.88$. Dalo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A11-V03: Gjetja e kuantileve z për 80% dhe 96%

Shqyrto të dhënat vijuese. Për $Z \sim N(0, 1)$, një sipërfaqe kumulative është 0.80, ndërsa tjetra është 0.96. Të panjohurat janë kufijtë në boshtin z , jo probabilitetet. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) gjej $z_{80\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.80$; (b) gjej $z_{96\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.96$. Parashiko shenjën e secilit kufi nga

pozita ndaj 0.50, pastaj shpjego pse kjo është llogaritje e anasjellë dhe jo llogaritje e drejtpërdrejtë e CDF-së. Shoqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A11-V04: Gjetja e kuantileve z për 28% dhe 90%

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Për $Z \sim N(0, 1)$, një sipërfaqe kumulative është 0.28, ndërsa tjetra është 0.90. Të panjohurat janë kufijtë në boshtin z , jo probabilitetet. Fillo me (a) gjej $z_{28\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.28$; pastaj (b) gjej $z_{90\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.90$. Parashiko shenjën e secilit kufi nga pozita ndaj 0.50, pastaj shpjego pse kjo është llogaritje e anasjellë dhe jo llogaritje e drejtpërdrejtë e CDF-së. Kontrollonje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A11-V05: Gjetja e kuantileve z për 50% dhe 94%

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Për $Z \sim N(0, 1)$, një sipërfaqe kumulative është 0.50, ndërsa tjetra është 0.94. Të panjohurat janë kufijtë në boshtin z , jo probabilitetet. Trajto këto pika: (a) gjej $z_{50\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.50$; (b) gjej $z_{94\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.94$. Parashiko shenjën e secilit kufi nga pozita ndaj 0.50, pastaj shpjego pse kjo është llogaritje e anasjellë dhe jo llogaritje e drejtpërdrejtë e CDF-së. Interpretore rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A11-V06: Gjetja e kuantileve z për 75% dhe 97%

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Për $Z \sim N(0, 1)$, një sipërfaqe kumulative është 0.75, ndërsa tjetra është 0.97. Të panjohurat janë kufijtë në boshtin z , jo probabilitetet. Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) gjej $z_{75\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.75$; (b) gjej $z_{97\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.97$. Parashiko shenjën e secilit kufi nga pozita ndaj 0.50, pastaj shpjego pse kjo është llogaritje e anasjellë dhe jo llogaritje e drejtpërdrejtë e CDF-së. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A11-V07: Gjetja e kuantileve z për 32% dhe 68%

Kjo detyrë ka 2 pjesë të lidhura. Për $Z \sim N(0, 1)$, një sipërfaqe kumulative është 0.32, ndërsa tjetra është 0.68. Të panjohurat janë kufijtë në boshtin z , jo probabilitetet. Kërkohet: (a) gjej $z_{32\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.32$; (b) gjej $z_{68\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.68$. Në fund bëj edhe këtë: Parashiko shenjën e secilit kufi nga pozita ndaj 0.50, pastaj shpjego pse kjo është llogaritje e anasjellë dhe jo llogaritje e drejtpërdrejtë e CDF-së. Në fund kontrollon shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A11-V08: Gjetja e kuantileve z për 82% dhe 95%

Përdore modelin e dhënë si model pune. Për $Z \sim N(0, 1)$, një sipërfaqe kumulative është 0.82, ndërsa tjetra është 0.95. Të panjohurat janë kufijtë në boshtin z , jo probabilitetet. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) gjej $z_{82\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.82$; (b) gjej $z_{95\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.95$. Parashiko shenjën e secilit kufi nga pozita ndaj 0.50, pastaj shpjego pse kjo është llogaritje e anasjellë dhe jo llogaritje e drejtpërdrejtë e CDF-së. Dalo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A11-V09: Gjetja e kuantileve z për 11% dhe 62%

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Për $Z \sim N(0, 1)$, një sipërfaqe kumulative është 0.11, ndërsa tjetra është 0.62. Të panjohurat janë kufijtë në boshtin z , jo probabilitetet. Tani përgjigju: (a) gjej $z_{11\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.11$; (b) gjej $z_{62\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.62$. Parashiko shenjën e secilit kufi nga pozita ndaj 0.50, pastaj shpjego pse kjo është llogaritje e anasjellë dhe jo llogaritje e drejtpërdrejtë e CDF-së. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitë matëse përkatëse.

T02-A11-V10: Gjetja e kuantileve z për 78% dhe 93%

Për $Z \sim N(0, 1)$, një sipërfaqe kumulative është 0.78, ndërsa tjetra është 0.93. Të panjohurat janë kufijtë në boshtin z , jo probabilitetet. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) gjej $z_{78\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.78$
- (b) gjej $z_{93\%}$ të tillë që $P(Z \leq z) = 0.93$

Parashiko shenjën e secilit kufi nga pozita ndaj 0.50, pastaj shpjego pse kjo është llogaritje e anasjellë dhe jo llogaritje e drejtpërdrejtë e CDF-së. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

A12: Shpërndarja e kampionimit e mesatares

T02-A12-V01: Saktësia e mesatares së kampionit për rezultatin e leximit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Një ndryshore e popullatës që mat rezultatin e leximit në pikë ka mesatare $\mu = 64$ dhe variancë $\sigma^2 = 196$. Shqyrto kampione me $n = 49$ vëzhgime të pavarura nga kjo popullatë. Puno me këto kërkesa: (a) gjej $E(\bar{X})$ dhe SD $(\bar{X})$; (b) gjej gabimin standard nëse varianca e popullatës ndryshon në 100, ndërsa $n = 49$; (c) gjej gabimin standard nëse varianca mbetet 196, por madhësia e kampionit ndryshon në $n = 121$. Shpjego veçmas si e ndryshojnë ndryshueshmëria e popullatës dhe madhësia e kampionit saktësinë e mesatares së kampionit. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A12-V02: Saktësia e mesatares së kampionit për kohën e përpunimit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Shpjego veçmas si e ndryshojnë ndryshueshmëria e popullatës dhe madhësia e kampionit saktësinë e mesatares së kampionit. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Një ndryshore e popullatës që mat kohën e përpunimit në minuta ka mesatare $\mu = 52$ dhe variancë $\sigma^2 = 225$. Shqyrto kampione me $n = 36$ vëzhgime të pavarura nga kjo popullatë. Raporto: (a) gjej $E(\bar{X})$ dhe SD $(\bar{X})$; (b) gjej gabimin standard nëse varianca e popullatës ndryshon në 144, ndërsa $n = 36$; (c) gjej gabimin standard nëse varianca mbetet 225, por madhësia e kampionit ndryshon në $n = 100$. Dallo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A12-V03: Saktësia e mesatares së kampionit për indeksin e mirëqenies

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Shqyrto të dhënat vijuese. Një ndryshore e popullatës që mat indeksin e mirëqenies në pikë indeksi ka mesatare $\mu = 71$ dhe variancë $\sigma^2 = 144$. Shqyrto kampione me $n = 64$ vëzhgime të pavarura nga kjo popullatë. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) gjej $E(\bar{X})$ dhe SD $(\bar{X})$; (b) gjej gabimin standard nëse varianca e popullatës ndryshon në 256, ndërsa $n = 64$; (c) gjej gabimin standard nëse varianca mbetet 144, por madhësia e kampionit ndryshon në $n = 81$. Shpjego veçmas si e ndryshojnë ndryshueshmëria e popullatës dhe madhësia e kampionit saktësinë e mesatares së kampionit. Shqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A12-V04: Saktësia e mesatares së kampionit për rezultatin e kujtesës

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Një ndryshore e popullatës që mat rezultatin e kujtesës në pikë ka mesatare $\mu = 105$ dhe variancë $\sigma^2 = 324$. Shqyrto kampione me $n = 81$ vëzhgime të pavarura nga kjo popullatë. Fillo me (a) gjej $E(\bar{X})$ dhe SD $(\bar{X})$; pastaj (b) gjej gabimin standard nëse varianca e popullatës ndryshon në 225, ndërsa $n = 81$; pastaj (c) gjej gabimin standard nëse varianca mbetet 324, por madhësia e kampionit ndryshon në $n = 144$. Shpjego veçmas si e ndryshojnë ndryshueshmëria e popullatës dhe madhësia e kampionit saktësinë e mesatares së kampionit. Kontrollloje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A12-V05: Saktësia e mesatares së kampionit për vlerësimin e besimit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Një ndryshore e popullatës që mat vlerësimin e besimit në pikë vlerësimi ka mesatare $\mu = 48$ dhe variancë $\sigma^2 = 100$. Shqyrto kampione me $n = 25$ vëzhgime të pavarura nga kjo popullatë. Trajto këto pika: (a) gjej $E(\bar{X})$ dhe SD $(\bar{X})$; (b) gjej gabimin standard nëse varianca e popullatës ndryshon në 169, ndërsa $n = 25$; (c) gjej gabimin standard nëse varianca mbetet 100, por madhësia e kampionit ndryshon

në $n = 64$. Shpjego veçmas si e ndryshojnë ndryshueshmëria e popullatës dhe madhësia e kampionit saktësinë e mesatares së kampionit. Interpretotoje rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A12-V06: Saktësia e mesatares së kampionit për kohën e reagimit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Një ndryshore e popullatës që mat kohën e reagimit në milisekonda ka mesatare $\mu = 480$ dhe variancë $\sigma^2 = 2500$. Shqyrto kampione me $n = 100$ vëzhgime të pavarura nga kjo popullatë. Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) gjej $E(\bar{X})$ dhe $SD(\bar{X})$; (b) gjej gabimin standard nëse varianca e popullatës ndryshon në 1600, ndërsa $n = 100$; (c) gjej gabimin standard nëse varianca mbetet 2500, por madhësia e kampionit ndryshon në $n = 400$. Shpjego veçmas si e ndryshojnë ndryshueshmëria e popullatës dhe madhësia e kampionit saktësinë e mesatares së kampionit. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A12-V07: Saktësia e mesatares së kampionit për rezultatin e sigurisë

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Kjo detyrë ka 3 pjesë të lidhura. Një ndryshore e popullatës që mat rezultatin e sigurisë në pikë ka mesatare $\mu = 59$ dhe variancë $\sigma^2 = 121$. Shqyrto kampione me $n = 49$ vëzhgime të pavarura nga kjo popullatë. Kërkohe: (a) gjej $E(\bar{X})$ dhe $SD(\bar{X})$; (b) gjej gabimin standard nëse varianca e popullatës ndryshon në 196, ndërsa $n = 49$; (c) gjej gabimin standard nëse varianca mbetet 121, por madhësia e kampionit ndryshon në $n = 100$. Në fund bëj edhe këtë: Shpjego veçmas si e ndryshojnë ndryshueshmëria e popullatës dhe madhësia e kampionit saktësinë e mesatares së kampionit. Në fund kontrollo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A12-V08: Saktësia e mesatares së kampionit për kohëzgjatjen e vizitës

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Përdore modelin e dhënë si model pune. Një ndryshore e popullatës që mat kohëzgjatjen e vizitës në minuta ka mesatare $\mu = 82$ dhe variancë $\sigma^2 = 400$. Shqyrto kampione me $n = 64$ vëzhgime të pavarura nga kjo popullatë. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) gjej $E(\bar{X})$ dhe $SD(\bar{X})$; (b) gjej gabimin standard nëse varianca e popullatës ndryshon në 256, ndërsa $n = 64$; (c) gjej gabimin standard nëse varianca mbetet 400, por madhësia e kampionit ndryshon në $n = 144$. Shpjego veçmas si e ndryshojnë ndryshueshmëria e popullatës dhe madhësia e kampionit saktësinë e mesatares së kampionit. Dalo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A12-V09: Saktësia e mesatares së kampionit për rezultatin e saktësisë

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Një ndryshore e popullatës që mat rezultatin e saktësisë në pikë ka mesatare $\mu = 88$ dhe variancë $\sigma^2 = 81$. Shqyrto kampione me $n = 36$ vëzhgime të pavarura nga kjo popullatë. Tani përgjigju: (a) gjej $E(\bar{X})$ dhe $SD(\bar{X})$; (b) gjej gabimin standard nëse varianca e popullatës ndryshon në 144, ndërsa $n = 36$; (c) gjej gabimin standard nëse varianca mbetet 81, por madhësia e kampionit ndryshon në $n = 49$. Shpjego veçmas si e ndryshojnë ndryshueshmëria e popullatës dhe madhësia e kampionit saktësinë e mesatares së kampionit. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitet matëse përkatëse.

T02-A12-V10: Saktësia e mesatares së kampionit për indeksin e zërit

Arsyeto fillimisht. Para llogaritjes, thuaj lidhjen, rregullin ose modelin e pritur që e bën llogaritjen të përshatshme.

Një ndryshore e popullatës që mat indeksin e zërit në pikë indeksi ka mesatare $\mu = 42$ dhe variancë $\sigma^2 = 169$. Shqyrto kampione me $n = 25$ vëzhgime të pavarura nga kjo popullatë. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) gjej $E(\bar{X})$ dhe $SD(\bar{X})$
- (b) gjej gabimin standard nëse varianca e popullatës ndryshon në 100, ndërsa $n = 25$
- (c) gjej gabimin standard nëse varianca mbetet 169, por madhësia e kampionit ndryshon në $n = 64$

Shpjego veçmas si e ndryshojnë ndryshueshmëria e popullatës dhe madhësia e kampionit saktësinë e mesatares së kampionit. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.

A13: Intervale në një model normal

T02-A13-V01: Probabilitetet e intervaleve për rezultatin e përqendrimit

Supozo se X mat rezultatin e përqendrimit në pikë dhe ndjek $N(50, 81)$, ku parametri i dytë është varianca. Puno me këto kërkesa: (a) llogarit $P(50 < X \leq 59)$; (b) llogarit $P(43 < X \leq 61)$. Për të dy intervalet, standardizo secilin kufi, zbrit vlerat e CDF-së në rendin e duhur dhe interpretoje rezultatin si përpjesëtim të modeluar. Vendose çdo rregull pranë rezultatit që ai mbështet.

T02-A13-V02: Probabilitetet e intervaleve për rezultatin e leximit

Për të dy intervalet, standardizo secilin kufi, zbrit vlerat e CDF-së në rendin e duhur dhe interpretoje rezultatin si përpjesëtim të modeluar. Përdor këtë situatë për llogaritjet:

Supozo se X mat rezultatin e leximit në pikë dhe ndjek $N(70, 100)$, ku parametri i dytë është varianca. Raporto: (a) llogarit $P(65 < X \leq 82)$; (b) llogarit $P(58 < X \leq 76)$. Dallo qartë cilat të dhëna jepen dhe cila madhësi nxirret prej tyre.

T02-A13-V03: Probabilitetet e intervaleve për kohëzgjatjen e vizitës

Shqyrto të dhënat vijuese. Supozo se X mat kohëzgjatjen e vizitës në minuta dhe ndjek $N(80, 225)$, ku parametri i dytë është varianca. Përgatit një përgjigje të strukturuar që përmban: (a) llogarit $P(80 < X \leq 95)$; (b) llogarit $P(62 < X \leq 101)$. Për të dy intervalet, standardizo secilin kufi, zbrit vlerat e CDF-së në rendin e duhur dhe interpretoje rezultatin si përpjesëtim të modeluar. Shoqëroje simbolikën me fjali të plota shpjeguese.

T02-A13-V04: Probabilitetet e intervaleve për rezultatin e kujtesës

Ndërtoje analizën hap pas hapi nga situata e mëposhtme. Supozo se X mat rezultatin e kujtesës në pikë dhe ndjek $N(105, 144)$, ku parametri i dytë është varianca. Fillo me (a) llogarit $P(96 < X \leq 117)$; pastaj (b) llogarit $P(88 < X \leq 122)$. Për të dy intervalet, standardizo secilin kufi, zbrit vlerat e CDF-së në rendin e duhur dhe interpretoje rezultatin si përpjesëtim të modeluar. Kontrollloje çdo hap kundrejt supozimeve të situatës.

T02-A13-V05: Probabilitetet e intervaleve për indeksin e besimit

Lidhe llogaritjen me kuptimin e saj. Supozo se X mat indeksin e besimit në pikë indeksi dhe ndjek $N(44, 64)$, ku parametri i dytë është varianca. Trajto këto pika: (a) llogarit $P(40 < X \leq 52)$; (b) llogarit $P(33 < X \leq 49)$. Për të dy intervalet, standardizo secilin kufi, zbrit vlerat e CDF-së në rendin e duhur dhe interpretoje rezultatin si përpjesëtim të modeluar. Interpretoje rezultatin, mos përsërit vetëm vlerën numerike.

T02-A13-V06: Probabilitetet e intervaleve për kohën e reagimit

Lexo fillimisht supozimet e situatës. Supozo se X mat kohën e reagimit në milisekonda dhe ndjek $N(500, 2500)$, ku parametri i dytë është varianca. Pa kapërcyer arsyetimin ndërmjetës, jep: (a) llogarit $P(475 < X \leq 560)$; (b) llogarit $P(410 < X \leq 535)$. Për të dy intervalet, standardizo secilin kufi, zbrit vlerat e CDF-së në rendin e duhur dhe interpretoje rezultatin si përpjesëtim të modeluar. Trego aq punë sa një student tjetër ta riprodhojë arsyetimin.

T02-A13-V07: Probabilitetet e intervaleve për rezultatin e mirëqenies

Kjo detyrë ka 2 pjesë të lidhura. Supozo se X mat rezultatin e mirëqenies në pikë dhe ndjek $N(62, 121)$, ku parametri i dytë është varianca. Kërkohet: (a) llogarit $P(62 < X \leq 74)$; (b) llogarit $P(48 < X \leq 69)$. Në fund bëj edhe këtë: Për të dy intervalet, standardizo secilin kufi, zbrit vlerat e CDF-së në rendin e duhur dhe interpretoje rezultatin si përpjesëtim të modeluar. Në fund kontrolllo shkurt nëse rezultati i përgjigjet pyetjes fillestare.

T02-A13-V08: Probabilitetet e intervaleve për rezultatin e katalogimit

Përdore modelin e dhënë si model pune. Supozo se X mat rezultatin e katalogimit në pikë dhe ndjek $N(86, 49)$, ku parametri i dytë është varianca. Ndaje përgjigjen në këto pjesë: (a) llogarit $P(81 < X \leq 93)$; (b) llogarit $P(74 < X \leq 90)$. Për të dy intervalet, standardizo secilin kufi, zbrit vlerat e CDF-së në rendin e duhur dhe interpretoje rezultatin si përpjesëtim të modeluar. Dallo supozimet e modelit nga përfundimet që jep modeli.

T02-A13-V09: Probabilitetet e intervaleve për nivelin e zërit

Para llogaritjes, dallo çfarë është dhënë dhe çfarë është e kushtëzuar ose e bazuar në model. Supozo se X mat nivelin e zërit në decibel dhe ndjek $N(36, 36)$, ku parametri i dytë është varianca. Tani përgjigju: (a) llogarit $P(36 < X \leq 42)$; (b) llogarit $P(27 < X \leq 39)$. Për të dy intervalet, standardizo secilin kufi, zbrit vlerat e CDF-së në rendin e duhur dhe interpretoje rezultatin si përpjesëtim të modeluar. Përcakto shprehimisht ngjarjet ose njësitë matëse përkatëse.

T02-A13-V10: Probabilitetet e intervaleve për vlerësimin e sigurisë

Supozo se X mat vlerësimin e sigurisë në pikë vlerësimi dhe ndjek $N(55, 64)$, ku parametri i dytë është varianca. Shkruaj një analizë të shkurtër me këto pjesë:

- (a) llogarit $P(51 < X \leq 63)$
- (b) llogarit $P(43 < X \leq 59)$

Për të dy intervalet, standardizo secilin kufi, zbrit vlerat e CDF-së në rendin e duhur dhe interpretoje rezultatin si përpjesëtim të modeluar. Mbaj etiketat e nënpjesëve në të njëjtin rend si rezultatet e kërkuara.