

Fleta e ushtrimeve

Regresioni i thjeshtë linear

Ratiomera Statistics

Kjo fletë përmban 100 ushtrime të organizuara në 10 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: Interpretimi i kujdesshëm i evidencës së dobët

T05-A08-V01: Ushtrimi javor dhe arsyetimi

Një regresion i thjeshtë raporton $n = 28$, pjerrësinë $b_1 = 0.16$, $SE = 0.14$, $t = 1.11$ dhe vlerën dyanëshe $p = 0.276$. (a) Jep vendimin në 5%. (b) Formo intervalin e përafërt 95% $b_1 \pm 2SE$. (c) Llogarit $R^2 = t^2 / (t^2 + n - 2)$. (d) Shkruaj përfundim të kujdesshëm që dallon drejtimin e vlerësuar, evidencën e dobët statistikore, ndryshueshmërinë e vogël të shpjeguar, pasigurinë dhe mungesën e provës shkakore.

T05-A08-V02: Përvoja në arkiv dhe koha e kërkimit

Një regresion i thjeshtë raporton $n = 34$, pjerrësinë $b_1 = -0.12$, $SE = 0.11$, $t = -1.08$ dhe vlerën dyanëshe $p = 0.288$. (a) Jep vendimin në 5%. (b) Formo intervalin e përafërt 95% $b_1 \pm 2SE$. (c) Llogarit $R^2 = t^2 / (t^2 + n - 2)$. (d) Shkruaj përfundim të kujdesshëm që dallon drejtimin e vlerësuar, evidencën e dobët statistikore, ndryshueshmërinë e vogël të shpjeguar, pasigurinë dhe mungesën e provës shkakore.

T05-A08-V03: Vizitat në muze dhe njohuritë

Një regresion i thjeshtë raporton $n = 40$, pjerrësinë $b_1 = 0.1$, $SE = 0.09$, $t = 1.09$ dhe vlerën dyanëshe $p = 0.283$. (a) Jep vendimin në 5%. (b) Formo intervalin e përafërt 95% $b_1 \pm 2SE$. (c) Llogarit $R^2 = t^2 / (t^2 + n - 2)$. (d) Shkruaj përfundim të kujdesshëm që dallon drejtimin e vlerësuar, evidencën e dobët statistikore, ndryshueshmërinë e vogël të shpjeguar, pasigurinë dhe mungesën e provës shkakore.

T05-A08-V04: Koha e leximit dhe të kuptuarit

Një regresion i thjeshtë raporton $n = 46$, pjerrësinë $b_1 = 0.08$, $SE = 0.08$, $t = 0.99$ dhe vlerën dyanëshe $p = 0.329$. (a) Jep vendimin në 5%. (b) Formo intervalin e përafërt 95% $b_1 \pm 2SE$. (c) Llogarit $R^2 = t^2 / (t^2 + n - 2)$. (d) Shkruaj përfundim të kujdesshëm që dallon drejtimin e vlerësuar, evidencën e dobët statistikore, ndryshueshmërinë e vogël të shpjeguar, pasigurinë dhe mungesën e provës shkakore.

T05-A08-V05: Njohja e rrugës dhe gabimet e orientimit

Një regresion i thjeshtë raporton $n = 52$, pjerrësinë $b_1 = -0.07$, $SE = 0.07$, $t = -1.0$ dhe vlerën dyanëshe $p = 0.323$. (a) Jep vendimin në 5%. (b) Formo intervalin e përafërt 95% $b_1 \pm 2SE$. (c) Llogarit $R^2 = t^2 / (t^2 + n - 2)$. (d) Shkruaj përfundim të kujdesshëm që dallon drejtimin e vlerësuar, evidencën e dobët statistikore, ndryshueshmërinë e vogël të shpjeguar, pasigurinë dhe mungesën e provës shkakore.

T05-A08-V06: Pjesëmarrja në seminar dhe vetëbesimi

Një regresion i thjeshtë raporton $n = 60$, pjerrësinë $b_1 = 0.06$, $SE = 0.06$, $t = 0.99$ dhe vlerën dyanëshe $p = 0.326$. (a) Jep vendimin në 5%. (b) Formo intervalin e përafërt 95% $b_1 \pm 2SE$. (c) Llogarit $R^2 = t^2 / (t^2 + n - 2)$. (d) Shkruaj përfundim të kujdesshëm që dallon drejtimin e vlerësuar, evidencën e dobët statistikore, ndryshueshmërinë e vogël të shpjeguar, pasigurinë dhe mungesën e provës shkakore.

T05-A08-V07: Njoftimet dhe përqendrimi

Një regresion i thjeshtë raporton $n = 70$, pjerrësinë $b_1 = -0.05$, $SE = 0.05$, $t = -0.99$ dhe vlerën dyanëshe $p = 0.326$. (a) Jep vendimin në 5%. (b) Formo intervalin e përafërt 95% $b_1 \pm 2SE$. (c) Llogarit $R^2 = t^2 / (t^2 + n - 2)$. (d) Shkruaj përfundim të kujdesshëm që dallon drejtimin e vlerësuar, evidencën e dobët statistikore, ndryshueshmërinë e vogël të shpjeguar, pasigurinë dhe mungesën e provës shkakore.

T05-A08-V08: Ushtrimi i kërimit dhe saktësia

Një regresion i thjeshtë raporton $n = 80$, pjerrësinë $b_1 = 0.05$, $SE = 0.05$, $t = 1.0$ dhe vlerën dyanëshe $p = 0.32$. (a) Jep vendimin në 5%. (b) Formo intervalin e përafërt 95% $b_1 \pm 2SE$. (c) Llogarit $R^2 = t^2 / (t^2 + n - 2)$. (d) Shkruaj përfundim të kujdesshëm që dallon drejtimin e vlerësuar, evidencën e dobët statistikore, ndryshueshmërinë e vogël të shpjeguar, pasigurinë dhe mungesën e provës shkakore.

T05-A08-V09: Distanca e udhëtimit dhe kohëzgjatja e vizitës

Një regresion i thjeshtë raporton $n = 90$, pjerrësinë $b_1 = 0.04$, $SE = 0.04$, $t = 0.99$ dhe vlerën dyanëshe $p = 0.325$. (a) Jep vendimin në 5%. (b) Formo intervalin e përafërt 95% $b_1 \pm 2SE$. (c) Llogarit $R^2 = t^2 / (t^2 + n - 2)$. (d) Shkruaj përfundim të kujdesshëm që dallon drejtimin e vlerësuar, evidencën e dobët statistikore, ndryshueshmërinë e vogël të shpjeguar, pasigurinë dhe mungesën e provës shkakore.

T05-A08-V10: Pjesëmarrja në diskutim dhe arsyetimi

Një regresion i thjeshtë raporton $n = 100$, pjerrësinë $b_1 = -0.04$, $SE = 0.04$, $t = -1.0$ dhe vlerën dyanëshe $p = 0.32$. (a) Jep vendimin në 5%. (b) Formo intervalin e përafërt 95% $b_1 \pm 2SE$. (c) Llogarit $R^2 = t^2 / (t^2 + n - 2)$. (d) Shkruaj përfundim të kujdesshëm që dallon drejtimin e vlerësuar, evidencën e dobët statistikore, ndryshueshmërinë e vogël të shpjeguar, pasigurinë dhe mungesën e provës shkakore.

A09: Kontrolli i shpërndarjes së rezidualeve

T05-A09-V01: Ushtrimi javor dhe arsyetimi

Një histogram hipotetik i rezidualeve përdor klasa me gjerësi të barabartë. Nga e majta në të djathtë, koordinatat e qendrës së klasës dhe numërimit janë $(-3.0, 2)$, $(-2.0, 7)$, $(-1.0, 15)$, $(0.0, 22)$, $(1.0, 15)$, $(2.0, 7)$, $(3.0, 2)$; përshkrimi fillestar pamor është «përafërsisht simetrik». (a) Plotëso histogramin duke vizatuar një shtyllë në çdo qendër të dhënë me lartësinë përkatëse. (b) Vendos nëse normaliteti i përafërt i rezidualeve duket i besueshëm ose nëse duhet vëmendje për anueshmëri, bishta të pazakontë, disa kulme apo vlerë skajore. (c) Shpjego cilat madhësi të regresionit mbështeten më drejtpërdrejt në këtë kontroll të shpërndarjes dhe pse vetëm histogrami nuk mund të vlerësojë linearitetin ose variancën konstante.

T05-A09-V02: Përvoja në arkiv dhe koha e kërimit

Një histogram hipotetik i rezidualeve përdor klasa me gjerësi të barabartë. Nga e majta në të djathtë, koordinatat e qendrës së klasës dhe numërimit janë $(-3.0, 18)$, $(-2.0, 20)$, $(-1.0, 14)$, $(0.0, 8)$, $(1.0, 4)$, $(2.0, 2)$, $(3.0, 1)$; përshkrimi fillestar pamor është «bisht i fortë djathtas». (a) Plotëso histogramin duke vizatuar një shtyllë në çdo qendër të dhënë me lartësinë përkatëse. (b) Vendos nëse normaliteti i përafërt i rezidualeve duket i besueshëm ose nëse duhet vëmendje për anueshmëri, bishta të pazakontë, disa kulme apo vlerë skajore. (c) Shpjego cilat madhësi të regresionit mbështeten më drejtpërdrejt në këtë kontroll të shpërndarjes dhe pse vetëm histogrami nuk mund të vlerësojë linearitetin ose variancën konstante.

T05-A09-V03: Vizitat në muze dhe njohuritë

Një histogram hipotetik i rezidualeve përdor klasa me gjerësi të barabartë. Nga e majta në të djathtë, koordinatat e qendrës së klasës dhe numërimit janë $(-3.0, 1)$, $(-2.0, 6)$, $(-1.0, 14)$, $(0.0, 20)$, $(1.0, 14)$, $(2.0, 6)$, $(3.0, 1)$; përshkrimi fillestar pamor është «përafërsisht simetrik». (a) Plotëso histogramin duke vizatuar një shtyllë në çdo qendër të dhënë me lartësinë përkatëse. (b) Vendos nëse normaliteti i përafërt i rezidualeve duket i besueshëm ose nëse duhet vëmendje për anueshmëri, bishta të pazakontë, disa kulme apo vlerë skajore. (c) Shpjego cilat madhësi të regresionit mbështeten më drejtpërdrejt në këtë kontroll të shpërndarjes dhe pse vetëm histogrami nuk mund të vlerësojë linearitetin ose variancën konstante.

T05-A09-V04: Koha e leximit dhe të kuptuarit

Një histogram hipotetik i rezidualeve përdor klasa me gjerësi të barabartë. Nga e majta në të djathtë, koordinatat e qendrës së klasës dhe numërimit janë $(-4.0, 3)$, $(-3.0, 8)$, $(-2.0, 16)$, $(-1.0, 22)$, $(0.0, 15)$, $(1.0, 5)$, $(2.0, 1)$, $(3.0, 0)$, $(4.0, 1)$; përshkrimi fillestar pamor është «një klasë e sipërme skajore». (a) Plotëso histogramin duke vizatuar një shtyllë në çdo qendër të dhënë me lartësinë përkatëse. (b) Vendos nëse normaliteti i përafërt i rezidualeve duket i besueshëm ose nëse duhet vëmendje për anueshmëri, bishta të pazakontë, disa kulme apo vlerë skajore. (c) Shpjego cilat madhësi të regresionit mbështeten më drejtpërdrejt në këtë kontroll të shpërndarjes dhe pse vetëm histogrami nuk mund të vlerësojë linearitetin ose variancën konstante.

T05-A09-V05: Njohja e rrugës dhe gabimet e orientimit

Një histogram hipotetik i rezidualeve përdor klasa me gjerësi të barabartë. Nga e majta në të djathtë, koordinatat e qendrës së klasës dhe numërimit janë $(-3.0, 5)$, $(-2.0, 9)$, $(-1.0, 12)$, $(0.0, 13)$, $(1.0, 12)$, $(2.0, 9)$, $(3.0, 5)$; përshkrimi fillestar pamor është «shpatulla të sheshta». (a) Plotëso histogramin duke vizatuar një shtyllë në çdo qendër të dhënë me lartësinë përkatëse. (b) Vendos nëse normaliteti i përafërt i rezidualeve duket i besueshëm ose nëse duhet vëmendje për anueshmëri, bishta të pazakontë, disa kulme apo vlerë skajore. (c) Shpjego cilat madhësi të regresionit mbështeten më drejtpërdrejt në këtë kontroll të shpërndarjes dhe pse vetëm histogrami nuk mund të vlerësojë linearitetin ose variancën konstante.

T05-A09-V06: Pjesëmarrja në seminar dhe vetëbesimi

Një histogram hipotetik i rezidualeve përdor klasa me gjerësi të barabartë. Nga e majta në të djathtë, koordinatat e qendrës së klasës dhe numërimit janë $(-3.0, 1)$, $(-2.0, 2)$, $(-1.0, 4)$, $(0.0, 8)$, $(1.0, 14)$, $(2.0, 20)$, $(3.0, 18)$; përshkrimi fillestar pamor është «bisht i fortë majtas». (a) Plotëso histogramin duke vizatuar një shtyllë në çdo qendër të dhënë me lartësinë përkatëse. (b) Vendos nëse normaliteti i përafërt i rezidualeve duket i besueshëm ose nëse duhet vëmendje për anueshmëri, bishta të pazakontë, disa kulme apo vlerë skajore. (c) Shpjego cilat madhësi të regresionit mbështeten më drejtpërdrejt në këtë kontroll të shpërndarjes dhe pse vetëm histogrami nuk mund të vlerësojë linearitetin ose variancën konstante.

T05-A09-V07: Njoftimet dhe përqendrimi

Një histogram hipotetik i rezidualeve përdor klasa me gjerësi të barabartë. Nga e majta në të djathtë, koordinatat e qendrës së klasës dhe numërimit janë $(-3.0, 2)$, $(-2.0, 8)$, $(-1.0, 17)$, $(0.0, 24)$, $(1.0, 17)$, $(2.0, 8)$, $(3.0, 2)$; përshkrimi fillestar pamor është «përafërsisht simetrik». (a) Plotëso histogramin duke vizatuar një shtyllë në çdo qendër të dhënë me lartësinë përkatëse. (b) Vendos nëse normaliteti i përafërt i rezidualeve duket i besueshëm ose nëse duhet vëmendje për anueshmëri, bishta të pazakontë, disa kulme apo vlerë skajore. (c) Shpjego cilat madhësi të regresionit mbështeten më drejtpërdrejt në këtë kontroll të shpërndarjes dhe pse vetëm histogrami nuk mund të vlerësojë linearitetin ose variancën konstante.

T05-A09-V08: Ushtrimi i kërkimit dhe saktësia

Një histogram hipotetik i rezidualeve përdor klasa me gjerësi të barabartë. Nga e majta në të djathtë, koordinatat e qendrës së klasës dhe numërimit janë $(-3.5, 3)$, $(-2.5, 12)$, $(-1.5, 18)$, $(-0.5, 7)$, $(0.5, 6)$, $(1.5, 17)$, $(2.5, 11)$, $(3.5, 3)$; përshkrimi fillestar pamor është «dy kulme». (a) Plotëso histogramin duke vizatuar një shtyllë në çdo qendër të dhënë me lartësinë përkatëse. (b) Vendos nëse normaliteti i përafërt i rezidualeve duket i besueshëm ose nëse duhet vëmendje për anueshmëri, bishta të pazakontë, disa kulme apo vlerë skajore. (c) Shpjego cilat madhësi të regresionit mbështeten më drejtpërdrejt në këtë kontroll të shpërndarjes dhe pse vetëm histogrami nuk mund të vlerësojë linearitetin ose variancën konstante.

T05-A09-V09: Distanca e udhëtimit dhe kohëzgjatja e vizitës

Një histogram hipotetik i rezidualeve përdor klasa me gjerësi të barabartë. Nga e majta në të djathtë, koordinatat e qendrës së klasës dhe numërimit janë $(-3.0, 5)$, $(-2.0, 7)$, $(-1.0, 12)$, $(0.0, 20)$, $(1.0, 12)$, $(2.0, 7)$, $(3.0, 5)$; përshkrimi fillestar pamor është «përafërsisht simetrik me bishta të rëndë». (a) Plotëso histogramin duke vizatuar një shtyllë në çdo qendër të dhënë me lartësinë përkatëse. (b) Vendos nëse normaliteti i përafërt i rezidualeve duket i besueshëm ose nëse duhet vëmendje për anueshmëri, bishta të pazakontë, disa kulme apo vlerë skajore. (c) Shpjego cilat madhësi të regresionit mbështeten më drejtpërdrejt në këtë kontroll të shpërndarjes dhe pse vetëm histogrami nuk mund të vlerësojë linearitetin ose variancën konstante.

T05-A09-V10: Pjesëmarrja në diskutim dhe arsyetimi

Një histogram hipotetik i rezidualeve përdor klasa me gjerësi të barabartë. Nga e majta në të djathtë, koordinatat e qendrës së klasës dhe numërimit janë $(-3.0, 1)$, $(-2.0, 4)$, $(-1.0, 10)$, $(0.0, 30)$, $(1.0, 10)$, $(2.0, 4)$, $(3.0, 1)$; përshkrimi fillestar pamor është «qendër e fortë». (a) Plotëso histogramin duke vizatuar një shtyllë në çdo qendër të dhënë me lartësinë përkatëse. (b) Vendos nëse normaliteti i përafërt i rezidualeve duket i besueshëm ose nëse duhet vëmendje për anueshmëri, bishta të pazakontë, disa kulme apo vlerë skajore. (c) Shpjego cilat madhësi të regresionit mbështeten më drejtpërdrejt në këtë kontroll të shpërndarjes dhe pse vetëm histogrami nuk mund të vlerësojë linearitetin ose variancën konstante.

A10: Modelet e rezidualeve kundrejt vlerave të përshtatura**T05-A10-V01: Ushtrimi javor dhe arsyetimi**

Në pesë breza në rritje të vlerave të përshtatura, të numëruar nga 1 deri në 5, mesataret e rezidualeve janë $[-0.1, 0.2, -0.2, 0.1, 0.0]$ dhe devijimet standarde të rezidualeve janë $[2.1, 2.0, 2.2, 2.1, 2.0]$. (a) Vizato koordinatat mesatare $(1, -0.1)$, $(2, 0.2)$, $(3, -0.2)$, $(4, 0.1)$, $(5, 0.0)$. Në çdo pikë vizato një shtyllë vertikale prej mesatares minus një devijim standard deri te mesatarja plus një devijim standard. (b) Përcakto nëse modeli kryesor është brez horizontal i rastësishëm, lakim, shpërndarje në rritje apo shpërndarje në ulje. (c) Emërto kushtin e modelit linear që vihet në dyshim dhe një hap të arsyeshëm të mëtejshëm diagnostik ose modelues.

T05-A10-V02: Përvoja në arkiv dhe koha e kërkimit

Në pesë breza në rritje të vlerave të përshtatura, të numëruar nga 1 deri në 5, mesataret e rezidualeve janë $[2.4, 0.6, -1.0, 0.5, 2.3]$ dhe devijimet standarde të rezidualeve janë $[1.5, 1.6, 1.7, 1.6, 1.5]$. (a) Vizato koordinatat mesatare $(1, 2.4)$, $(2, 0.6)$, $(3, -1.0)$, $(4, 0.5)$, $(5, 2.3)$. Në çdo pikë vizato një shtyllë vertikale prej mesatares minus një devijim standard deri te mesatarja plus një devijim standard. (b) Përcakto nëse modeli kryesor është brez horizontal i rastësishëm, lakim, shpërndarje në rritje apo shpërndarje në ulje. (c) Emërto kushtin e modelit linear që vihet në dyshim dhe një hap të arsyeshëm të mëtejshëm diagnostik ose modelues.

T05-A10-V03: Vizitat në muze dhe njohuritë

Në pesë breza në rritje të vlerave të përshtatura, të numëruar nga 1 deri në 5, mesataret e rezidualeve janë $[0.0, 0.1, -0.1, 0.2, 0.0]$ dhe devijimet standarde të rezidualeve janë $[0.8, 1.2, 1.8, 2.6, 3.5]$. (a) Vizato koordinatat mesatare $(1, 0.0)$, $(2, 0.1)$, $(3, -0.1)$, $(4, 0.2)$, $(5, 0.0)$. Në çdo pikë vizato një shtyllë vertikale prej mesatares minus një devijim standard deri te mesatarja plus një devijim standard. (b) Përcakto nëse modeli kryesor është brez horizontal i rastësishëm, lakim, shpërndarje në rritje apo shpërndarje në ulje. (c) Emërto kushtin e modelit linear që vihet në dyshim dhe një hap të arsyeshëm të mëtejshëm diagnostik ose modelues.

T05-A10-V04: Koha e leximit dhe të kuptuarit

Në pesë breza në rritje të vlerave të përshtatura, të numëruar nga 1 deri në 5, mesataret e rezidualeve janë $[-2.0, -0.7, 0.8, 0.4, -1.8]$ dhe devijimet standarde të rezidualeve janë $[1.4, 1.5, 1.6, 1.5, 1.4]$. (a) Vizato koordinatat mesatare $(1, -2.0)$, $(2, -0.7)$, $(3, 0.8)$, $(4, 0.4)$, $(5, -1.8)$. Në çdo pikë vizato një shtyllë vertikale prej mesatares minus një devijim standard deri te mesatarja plus një devijim standard. (b) Përcakto nëse modeli kryesor është brez horizontal i rastësishëm, lakim, shpërndarje në rritje apo shpërndarje në ulje. (c) Emërto kushtin e modelit linear që vihet në dyshim dhe një hap të arsyeshëm të mëtejshëm diagnostik ose modelues.

T05-A10-V05: Njohja e rrugës dhe gabimet e orientimit

Në pesë breza në rritje të vlerave të përshtatura, të numëruar nga 1 deri në 5, mesataret e rezidualeve janë $[0.1, -0.1, 0.0, 0.1, -0.1]$ dhe devijimet standarde të rezidualeve janë $[3.2, 2.6, 1.9, 1.3, 0.8]$. (a) Vizato koordinatat mesatare $(1, 0.1)$, $(2, -0.1)$, $(3, 0.0)$, $(4, 0.1)$, $(5, -0.1)$. Në çdo pikë vizato një shtyllë vertikale prej mesatares minus një devijim standard deri te mesatarja plus një devijim standard. (b) Përcakto nëse modeli kryesor është brez horizontal i rastësishëm, lakim, shpërndarje në rritje apo shpërndarje në ulje. (c) Emërto kushtin e modelit linear që vihet në dyshim dhe një hap të arsyeshëm të mëtejshëm diagnostik ose modelues.

T05-A10-V06: Pjesëmarrja në seminar dhe vetëbesimi

Në pesë breza në rritje të vlerave të përshtatura, të numëruar nga 1 deri në 5, mesataret e rezidualeve janë $[0.2, -0.2, 0.1, -0.1, 0.0]$ dhe devijimet standarde të rezidualeve janë $[1.8, 1.9, 1.7, 1.8, 1.9]$. (a) Vizato koordinatat

mesatare (1, 0.2), (2, -0.2), (3, 0.1), (4, -0.1), (5, 0.0). Në çdo pikë vizato një shtyllë vertikale prej mesatares minus një devijim standard deri te mesatarja plus një devijim standard. (b) Përcakto nëse modeli kryesor është brez horizontal i rastësishëm, lakim, shpërndarje në rritje apo shpërndarje në ulje. (c) Emërto kushtin e modelit linear që vihet në dyshim dhe një hap të arsyeshëm të mëtejshëm diagnostik ose modelues.

T05-A10-V07: Njoftimet dhe përqendrimi

Në pesë breza në rritje të vlerave të përshtatura, të numëruar nga 1 deri në 5, mesataret e rezidualeve janë [-1.5, -0.4, 0.6, 0.3, -1.4] dhe devijimet standarde të rezidualeve janë [1.2, 1.3, 1.4, 1.3, 1.2]. (a) Vizato koordinatat mesatare (1, -1.5), (2, -0.4), (3, 0.6), (4, 0.3), (5, -1.4). Në çdo pikë vizato një shtyllë vertikale prej mesatares minus një devijim standard deri te mesatarja plus një devijim standard. (b) Përcakto nëse modeli kryesor është brez horizontal i rastësishëm, lakim, shpërndarje në rritje apo shpërndarje në ulje. (c) Emërto kushtin e modelit linear që vihet në dyshim dhe një hap të arsyeshëm të mëtejshëm diagnostik ose modelues.

T05-A10-V08: Ushtrimi i kërkimit dhe saktësia

Në pesë breza në rritje të vlerave të përshtatura, të numëruar nga 1 deri në 5, mesataret e rezidualeve janë [0.0, 0.1, 0.0, -0.1, 0.1] dhe devijimet standarde të rezidualeve janë [0.7, 1.1, 1.7, 2.4, 3.2]. (a) Vizato koordinatat mesatare (1, 0.0), (2, 0.1), (3, 0.0), (4, -0.1), (5, 0.1). Në çdo pikë vizato një shtyllë vertikale prej mesatares minus një devijim standard deri te mesatarja plus një devijim standard. (b) Përcakto nëse modeli kryesor është brez horizontal i rastësishëm, lakim, shpërndarje në rritje apo shpërndarje në ulje. (c) Emërto kushtin e modelit linear që vihet në dyshim dhe një hap të arsyeshëm të mëtejshëm diagnostik ose modelues.

T05-A10-V09: Distanca e udhëtimit dhe kohëzgjatja e vizitës

Në pesë breza në rritje të vlerave të përshtatura, të numëruar nga 1 deri në 5, mesataret e rezidualeve janë [0.1, 0.0, -0.1, 0.0, 0.1] dhe devijimet standarde të rezidualeve janë [2.0, 2.1, 1.9, 2.0, 2.1]. (a) Vizato koordinatat mesatare (1, 0.1), (2, 0.0), (3, -0.1), (4, 0.0), (5, 0.1). Në çdo pikë vizato një shtyllë vertikale prej mesatares minus një devijim standard deri te mesatarja plus një devijim standard. (b) Përcakto nëse modeli kryesor është brez horizontal i rastësishëm, lakim, shpërndarje në rritje apo shpërndarje në ulje. (c) Emërto kushtin e modelit linear që vihet në dyshim dhe një hap të arsyeshëm të mëtejshëm diagnostik ose modelues.

T05-A10-V10: Pjesëmarrja në diskutim dhe arsyetimi

Në pesë breza në rritje të vlerave të përshtatura, të numëruar nga 1 deri në 5, mesataret e rezidualeve janë [1.8, 0.5, -0.9, 0.4, 1.7] dhe devijimet standarde të rezidualeve janë [1.3, 1.4, 1.5, 1.4, 1.3]. (a) Vizato koordinatat mesatare (1, 1.8), (2, 0.5), (3, -0.9), (4, 0.4), (5, 1.7). Në çdo pikë vizato një shtyllë vertikale prej mesatares minus një devijim standard deri te mesatarja plus një devijim standard. (b) Përcakto nëse modeli kryesor është brez horizontal i rastësishëm, lakim, shpërndarje në rritje apo shpërndarje në ulje. (c) Emërto kushtin e modelit linear që vihet në dyshim dhe një hap të arsyeshëm të mëtejshëm diagnostik ose modelues.

Pjesa II: Praktika me kalkulator

A01: Koeficientët e katrorëve më të vegjël nga shumat e papërpunuara

T05-A01-V01: Ushtrimi javor dhe arsyetimi

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

Një grup hipotetik të dhënash përmban këto çifte të renditura (X, Y) : (2, 58), (3, 60), (4, 65), (5, 67), (6, 71), (7, 73), (8, 78), (9, 80). Këtu X përfaqëson «orët e ushtrimit javor», ndërsa Y përfaqëson «pikët e arsyetimit». Përmbledhjet e llogaritjes janë $n = 8$, $\sum x = 44$, $\sum y = 552$, $\sum x^2 = 284$ dhe $\sum xy = 3172$. (a) Vizato koordinatat, raporto intervalin e vërtetuar të X dhe vlerëso nëse është i besueshëm një model afërsisht i drejtë rritës ose zbritës dhe nëse ndonjë pikë është dukshëm e izoluar. (b) Llogarit $\bar{x}$, $\bar{y}$, $S_{xx} = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$ dhe $S_{xy} = \sum xy - (\sum x)(\sum y)/n$. (c) Gjej $b_1 = S_{xy}/S_{xx}$ dhe $b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}$ dhe interpreto të dy koeficientët me njësi dhe shtrirje të përshatshme. (d) Parashiko Y kur $X = 6$ orë dhe verifiko se parashikimi është brenda intervalit.

T05-A01-V02: Përvoja në arkiv dhe koha e kërkimit

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

Një grup hipotetik të dhënash përmban këto çifte të renditura (X, Y) : (2, 68), (4, 64), (6, 61), (8, 57), (10, 55), (12, 50), (14, 48), (16, 45). Këtu X përfaqëson «muajt e përvojës në arkiv», ndërsa Y përfaqëson «koha e kërkimit». Përmbledhjet e llogaritjes janë $n = 8$, $\sum x = 72$, $\sum y = 448$, $\sum x^2 = 816$ dhe $\sum xy = 3756$. (a) Vizato koordinatat, raporto intervalin e vrojtuar të X dhe vlerëso nëse është i besueshëm një model afërsisht i drejtë rritës ose zbritës dhe nëse ndonjë pikë është dukshëm e izoluar. (b) Llogarit $\bar{x}$, $\bar{y}$, $S_{xx} = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$ dhe $S_{xy} = \sum xy - (\sum x)(\sum y)/n$. (c) Gjej $b_1 = S_{xy}/S_{xx}$ dhe $b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}$ dhe interpreto të dy koeficientët me njësi dhe shtrirje të përshtatshme. (d) Parashiko Y kur $X = 9$ muaj dhe verifiko se parashikimi është brenda intervalit.

T05-A01-V03: Vizitat në muze dhe njohuritë

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

Një grup hipotetik të dhënash përmban këto çifte të renditura (X, Y) : (0, 45), (1, 48), (2, 52), (3, 56), (4, 61), (5, 65), (6, 68), (7, 74). Këtu X përfaqëson «vizitat në muze gjatë këtij viti», ndërsa Y përfaqëson «pikët e njohurive historike». Përmbledhjet e llogaritjes janë $n = 8$, $\sum x = 28$, $\sum y = 469$, $\sum x^2 = 140$ dhe $\sum xy = 1815$. (a) Vizato koordinatat, raporto intervalin e vrojtuar të X dhe vlerëso nëse është i besueshëm një model afërsisht i drejtë rritës ose zbritës dhe nëse ndonjë pikë është dukshëm e izoluar. (b) Llogarit $\bar{x}$, $\bar{y}$, $S_{xx} = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$ dhe $S_{xy} = \sum xy - (\sum x)(\sum y)/n$. (c) Gjej $b_1 = S_{xy}/S_{xx}$ dhe $b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}$ dhe interpreto të dy koeficientët me njësi dhe shtrirje të përshtatshme. (d) Parashiko Y kur $X = 4$ vizita dhe verifiko se parashikimi është brenda intervalit.

T05-A01-V04: Koha e leximit dhe të kuptuarit

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

Një grup hipotetik të dhënash përmban këto çifte të renditura (X, Y) : (1, 52), (2, 56), (3, 60), (4, 63), (5, 69), (6, 72), (7, 76), (8, 81). Këtu X përfaqëson «koha javore e leximit», ndërsa Y përfaqëson «pikët e të kuptuarit». Përmbledhjet e llogaritjes janë $n = 8$, $\sum x = 36$, $\sum y = 529$, $\sum x^2 = 204$ dhe $\sum xy = 2553$. (a) Vizato koordinatat, raporto intervalin e vrojtuar të X dhe vlerëso nëse është i besueshëm një model afërsisht i drejtë rritës ose zbritës dhe nëse ndonjë pikë është dukshëm e izoluar. (b) Llogarit $\bar{x}$, $\bar{y}$, $S_{xx} = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$ dhe $S_{xy} = \sum xy - (\sum x)(\sum y)/n$. (c) Gjej $b_1 = S_{xy}/S_{xx}$ dhe $b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}$ dhe interpreto të dy koeficientët me njësi dhe shtrirje të përshtatshme. (d) Parashiko Y kur $X = 5$ orë dhe verifiko se parashikimi është brenda intervalit.

T05-A01-V05: Njohja e rrugës dhe gabimet e orientimit

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

Një grup hipotetik të dhënash përmban këto çifte të renditura (X, Y) : (2, 14), (3, 12), (4, 11), (5, 9), (6, 8), (7, 6), (8, 5), (9, 4). Këtu X përfaqëson «pikët e njohjes së rrugës», ndërsa Y përfaqëson «numri i gabimeve të orientimit». Përmbledhjet e llogaritjes janë $n = 8$, $\sum x = 44$, $\sum y = 69$, $\sum x^2 = 284$ dhe $\sum xy = 319$. (a) Vizato koordinatat, raporto intervalin e vrojtuar të X dhe vlerëso nëse është i besueshëm një model afërsisht i drejtë rritës ose zbritës dhe nëse ndonjë pikë është dukshëm e izoluar. (b) Llogarit $\bar{x}$, $\bar{y}$, $S_{xx} = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$ dhe $S_{xy} = \sum xy - (\sum x)(\sum y)/n$. (c) Gjej $b_1 = S_{xy}/S_{xx}$ dhe $b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}$ dhe interpreto të dy koeficientët me njësi dhe shtrirje të përshtatshme. (d) Parashiko Y kur $X = 6$ pikë dhe verifiko se parashikimi është brenda intervalit.

T05-A01-V06: Pjesëmarrja në seminar dhe vetëbesimi

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

Një grup hipotetik të dhënash përmban këto çifte të renditura (X, Y) : (0, 38), (1, 43), (2, 47), (3, 53), (4, 56), (5, 62), (6, 65), (7, 70). Këtu X përfaqëson «seancat e ndjekura të seminarit», ndërsa Y përfaqëson «pikët e vetëbesimit». Përmbledhjet e llogaritjes janë $n = 8$, $\sum x = 28$, $\sum y = 434$, $\sum x^2 = 140$ dhe $\sum xy = 1710$. (a) Vizato koordinatat, raporto intervalin e vrojtuar të X dhe vlerëso nëse është i besueshëm një model afërsisht i drejtë rritës ose zbritës dhe nëse ndonjë pikë është dukshëm e izoluar. (b) Llogarit $\bar{x}$, $\bar{y}$, $S_{xx} = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$ dhe $S_{xy} = \sum xy - (\sum x)(\sum y)/n$. (c) Gjej $b_1 = S_{xy}/S_{xx}$ dhe $b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}$ dhe interpreto të dy koeficientët me njësi dhe shtrirje të përshtatshme. (d) Parashiko Y kur $X = 4$ seanca dhe verifiko se parashikimi është brenda intervalit.

T05-A01-V07: Njoftimet dhe përqendrimi

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

Një grup hipotetik të dhënash përmban këto çifte të renditura (X, Y) : (10, 88), (20, 84), (30, 79), (40, 73), (50, 69), (60, 64), (70, 58), (80, 54). Këtu X përfaqëson «numri ditor i njoftimeve», ndërsa Y përfaqëson «pikët e përqendrimit». Përmbledhjet e llogaritjes janë $n = 8$, $\sum x = 360$, $\sum y = 569$, $\sum x^2 = 20400$ dhe $\sum xy = 23520$. (a) Vizato koordinatat, raporto intervalin e vrojtuar të X dhe vlerëso nëse është i besueshëm një model afërsisht i drejtë rritës ose zbritës dhe nëse ndonjë pikë është dukshëm e izoluar. (b) Llogarit $\bar{x}$, $\bar{y}$, $S_{xx} = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$ dhe $S_{xy} = \sum xy - (\sum x)(\sum y)/n$. (c) Gjej $b_1 = S_{xy}/S_{xx}$ dhe $b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}$ dhe interpreto të dy koeficientët me njësi dhe shtrirje të përshtatshme. (d) Parashiko Y kur $X = 45$ njoftime dhe verifiko se parashikimi është brenda intervalit.

T05-A01-V08: Ushtrimi i kërkimit dhe saktësia

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

Një grup hipotetik të dhënash përmban këto çifte të renditura (X, Y) : (1, 55), (2, 59), (3, 63), (4, 68), (5, 72), (6, 77), (7, 81), (8, 86). Këtu X përfaqëson «ushtrimet e përfunduara të kërkimit», ndërsa Y përfaqëson «pikët e saktësisë së kërkimit». Përmbledhjet e llogaritjes janë $n = 8$, $\sum x = 36$, $\sum y = 561$, $\sum x^2 = 204$ dhe $\sum xy = 2711$. (a) Vizato koordinatat, raporto intervalin e vrojtuar të X dhe vlerëso nëse është i besueshëm një model afërsisht i drejtë rritës ose zbritës dhe nëse ndonjë pikë është dukshëm e izoluar. (b) Llogarit $\bar{x}$, $\bar{y}$, $S_{xx} = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$ dhe $S_{xy} = \sum xy - (\sum x)(\sum y)/n$. (c) Gjej $b_1 = S_{xy}/S_{xx}$ dhe $b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}$ dhe interpreto të dy koeficientët me njësi dhe shtrirje të përshtatshme. (d) Parashiko Y kur $X = 5$ ushtrime dhe verifiko se parashikimi është brenda intervalit.

T05-A01-V09: Distanca e udhëtimit dhe kohëzgjatja e vizitës

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

Një grup hipotetik të dhënash përmban këto çifte të renditura (X, Y) : (2, 65), (4, 70), (6, 75), (8, 82), (10, 88), (12, 94), (14, 101), (16, 107). Këtu X përfaqëson «distanca e udhëtimit», ndërsa Y përfaqëson «kohëzgjatja e vizitës». Përmbledhjet e llogaritjes janë $n = 8$, $\sum x = 72$, $\sum y = 682$, $\sum x^2 = 816$ dhe $\sum xy = 6650$. (a) Vizato koordinatat, raporto intervalin e vrojtuar të X dhe vlerëso nëse është i besueshëm një model afërsisht i drejtë rritës ose zbritës dhe nëse ndonjë pikë është dukshëm e izoluar. (b) Llogarit $\bar{x}$, $\bar{y}$, $S_{xx} = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$ dhe $S_{xy} = \sum xy - (\sum x)(\sum y)/n$. (c) Gjej $b_1 = S_{xy}/S_{xx}$ dhe $b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}$ dhe interpreto të dy koeficientët me njësi dhe shtrirje të përshtatshme. (d) Parashiko Y kur $X = 9$ kilometra dhe verifiko se parashikimi është brenda intervalit.

T05-A01-V10: Pjesëmarrja në diskutim dhe arsyetimi

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

Një grup hipotetik të dhënash përmban këto çifte të renditura (X, Y) : (0, 50), (1, 54), (2, 58), (3, 61), (4, 66), (5, 69), (6, 73), (7, 78). Këtu X përfaqëson «kontributet në diskutim», ndërsa Y përfaqëson «pikët e arsyetimit». Përmbledhjet e llogaritjes janë $n = 8$, $\sum x = 28$, $\sum y = 509$, $\sum x^2 = 140$ dhe $\sum xy = 1946$. (a) Vizato koor-

dinatat, raporto intervalin e vrojtuar të X dhe vlerëso nëse është i besueshëm një model afërsisht i drejtë rritës ose zbritës dhe nëse ndonjë pikë është dukshëm e izoluar. (b) Llogarit $\bar{x}$, $\bar{y}$, $S_{xx} = \sum x^2 - (\sum x)^2/n$ dhe $S_{xy} = \sum xy - (\sum x)(\sum y)/n$. (c) Gjej $b_1 = S_{xy}/S_{xx}$ dhe $b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}$ dhe interpreto të dy koeficientët me njësi dhe shtrirje të përshtatshme. (d) Parashiko Y kur $X = 4$ kontribute dhe verifiko se parashikimi është brenda intervalit.

A02: Nga mesataret, devijimet standarde dhe kovarianca te vija

T05-A02-V01: Ushtrimi javor dhe arsyetimi

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

Treguesit përmbledhës janë $\bar{x} = 5.5$, $\bar{y} = 68$, $s_x = 2.2$, $s_y = 8.0$ dhe kovarianca e kampionit $s_{xy} = 11.0$. (a) Llogarit $r = s_{xy}/(s_x s_y)$ të Pearson-it. (b) Gjej pjerrësinë e regresionit $b_1 = s_{xy}/s_x^2$ dhe prerjen. (c) Llogarit parashikimin për ndryshoren e rezultatit «pikët e arsyetimit» kur ndryshorja parashikuese «orët e ushtrimit javor» ka vlerën 7.0 orë. (d) Shpjego si e përdorin korrelacioni dhe pjerrësia të njëjtën ndryshueshmëri të përbashkët, por u përgjigjen pyetjeve të ndryshme.

T05-A02-V02: Përvoja në arkiv dhe koha e kërkimit

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

Treguesit përmbledhës janë $\bar{x} = 18$, $\bar{y} = 42$, $s_x = 6.0$, $s_y = 9.0$ dhe kovarianca e kampionit $s_{xy} = -36.0$. (a) Llogarit $r = s_{xy}/(s_x s_y)$ të Pearson-it. (b) Gjej pjerrësinë e regresionit $b_1 = s_{xy}/s_x^2$ dhe prerjen. (c) Llogarit parashikimin për ndryshoren e rezultatit «koha e kërkimit» kur ndryshorja parashikuese «muajt e përvojës në arkiv» ka vlerën 24 muaj. (d) Shpjego si e përdorin korrelacioni dhe pjerrësia të njëjtën ndryshueshmëri të përbashkët, por u përgjigjen pyetjeve të ndryshme.

T05-A02-V03: Vizitat në muze dhe njohuritë

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

Treguesit përmbledhës janë $\bar{x} = 4.5$, $\bar{y} = 62$, $s_x = 1.8$, $s_y = 10.0$ dhe kovarianca e kampionit $s_{xy} = 13.5$. (a) Llogarit $r = s_{xy}/(s_x s_y)$ të Pearson-it. (b) Gjej pjerrësinë e regresionit $b_1 = s_{xy}/s_x^2$ dhe prerjen. (c) Llogarit parashikimin për ndryshoren e rezultatit «pikët e njohurive historike» kur ndryshorja parashikuese «vizitat në muze gjatë këtij viti» ka vlerën 6 vizita. (d) Shpjego si e përdorin korrelacioni dhe pjerrësia të njëjtën ndryshueshmëri të përbashkët, por u përgjigjen pyetjeve të ndryshme.

T05-A02-V04: Koha e leximit dhe të kuptuarit

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

Treguesit përmbledhës janë $\bar{x} = 7$, $\bar{y} = 74$, $s_x = 2.5$, $s_y = 9.0$ dhe kovarianca e kampionit $s_{xy} = 15.75$. (a) Llogarit $r = s_{xy}/(s_x s_y)$ të Pearson-it. (b) Gjej pjerrësinë e regresionit $b_1 = s_{xy}/s_x^2$ dhe prerjen. (c) Llogarit parashikimin për ndryshoren e rezultatit «pikët e të kuptuarit» kur ndryshorja parashikuese «koha javore e leximit» ka vlerën 9 orë. (d) Shpjego si e përdorin korrelacioni dhe pjerrësia të njëjtën ndryshueshmëri të përbashkët, por u përgjigjen pyetjeve të ndryshme.

T05-A02-V05: Njohja e rrugës dhe gabimet e orientimit

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

Treguesit përmbledhës janë $\bar{x} = 55$, $\bar{y} = 8$, $s_x = 12.0$, $s_y = 3.0$ dhe kovarianca e kampionit $s_{xy} = -25.2$. (a) Llogarit $r = s_{xy}/(s_x s_y)$ të Pearson-it. (b) Gjej pjerrësinë e regresionit $b_1 = s_{xy}/s_x^2$ dhe prerjen. (c) Llogarit parashikimin për ndryshoren e rezultatit «numri i gabimeve të orientimit» kur ndryshorja parashikuese «pikët e njohjes së rrugës» ka vlerën 65 pikë. (d) Shpjego si e përdorin korrelacioni dhe pjerrësia të njëjtën ndryshueshmëri të përbashkët, por u përgjigjen pyetjeve të ndryshme.

T05-A02-V06: Pjesëmarrja në seminar dhe vetëbesimi

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

Treguesit përmbledhës janë $\bar{x} = 3.5$, $\bar{y} = 51$, $s_x = 1.5$, $s_y = 7.0$ dhe kovarianca e kampionit $s_{xy} = 7.35$. (a) Llogarit $r = s_{xy}/(s_x s_y)$ të Pearson-it. (b) Gjej pjerrësinë e regresionit $b_1 = s_{xy}/s_x^2$ dhe prerjen. (c) Llogarit parashikimin për ndryshoren e rezultatit «pikët e vetëbesimit» kur ndryshorja parashikuese «seancat e ndjekura të seminarit» ka vlerën 5 seanca. (d) Shpjego si e përdorin korrelacioni dhe pjerrësia të njëjtën ndryshueshmëri të përbashkët, por u përgjigjen pyetjeve të ndryshme.

T05-A02-V07: Njoftimet dhe përqendrimi

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

Treguesit përmbledhës janë $\bar{x} = 48$, $\bar{y} = 70$, $s_x = 15.0$, $s_y = 11.0$ dhe kovarianca e kampionit $s_{xy} = -82.5$. (a) Llogarit $r = s_{xy}/(s_x s_y)$ të Pearson-it. (b) Gjej pjerrësinë e regresionit $b_1 = s_{xy}/s_x^2$ dhe prerjen. (c) Llogarit parashikimin për ndryshoren e rezultatit «pikët e përqendrimit» kur ndryshorja parashikuese «numri ditor i njoftimeve» ka vlerën 35 njoftime. (d) Shpjego si e përdorin korrelacioni dhe pjerrësia të njëjtën ndryshueshmëri të përbashkët, por u përgjigjen pyetjeve të ndryshme.

T05-A02-V08: Ushtrimi i kërkimit dhe saktësia

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

Treguesit përmbledhës janë $\bar{x} = 6$, $\bar{y} = 76$, $s_x = 2.0$, $s_y = 8.0$ dhe kovarianca e kampionit $s_{xy} = 11.2$. (a) Llogarit $r = s_{xy}/(s_x s_y)$ të Pearson-it. (b) Gjej pjerrësinë e regresionit $b_1 = s_{xy}/s_x^2$ dhe prerjen. (c) Llogarit parashikimin për ndryshoren e rezultatit «pikët e saktësisë së kërkimit» kur ndryshorja parashikuese «ushtrimet e përfunduara të kërkimit» ka vlerën 9 ushtrime. (d) Shpjego si e përdorin korrelacioni dhe pjerrësia të njëjtën ndryshueshmëri të përbashkët, por u përgjigjen pyetjeve të ndryshme.

T05-A02-V09: Distanca e udhëtimit dhe kohëzgjatja e vizitës

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

Treguesit përmbledhës janë $\bar{x} = 14$, $\bar{y} = 95$, $s_x = 5.0$, $s_y = 18.0$ dhe kovarianca e kampionit $s_{xy} = 54.0$. (a) Llogarit $r = s_{xy}/(s_x s_y)$ të Pearson-it. (b) Gjej pjerrësinë e regresionit $b_1 = s_{xy}/s_x^2$ dhe prerjen. (c) Llogarit parashikimin për ndryshoren e rezultatit «kohëzgjatja e vizitës» kur ndryshorja parashikuese «distanca e udhëtimit» ka vlerën 18 kilometra. (d) Shpjego si e përdorin korrelacioni dhe pjerrësia të njëjtën ndryshueshmëri të përbashkët, por u përgjigjen pyetjeve të ndryshme.

T05-A02-V10: Pjesëmarrja në diskutim dhe arsyetimi

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

Treguesit përmbledhës janë $\bar{x} = 8$, $\bar{y} = 67$, $s_x = 3.0$, $s_y = 10.0$ dhe kovarianca e kampionit $s_{xy} = 18.0$. (a) Llogarit $r = s_{xy}/(s_x s_y)$ të Pearson-it. (b) Gjej pjerrësinë e regresionit $b_1 = s_{xy}/s_x^2$ dhe prerjen. (c) Llogarit parashikimin për ndryshoren e rezultatit «pikët e arsyetimit» kur ndryshorja parashikuese «kontributet në diskutim» ka vlerën 11 kontribute. (d) Shpjego si e përdorin korrelacioni dhe pjerrësia të njëjtën ndryshueshmëri të përbashkët, por u përgjigjen pyetjeve të ndryshme.

A03: Pjerrësitë e pastandardizuara dhe të standardizuara

T05-A03-V01: Ushtrimi javor dhe arsyetimi

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

Një model i përshtatur është $\hat{Y} = 42 + (3.2)X$, me $s_x = 1.5$ orë dhe $s_y = 8.0$ pikë. (a) Interpretoto pjerrësinë e pastandardizuar në njësitë fillestare dhe llogarit vlerën e përshtatur në $X = 2$. (b) Llogarit pjerrësinë e standardizuar $\beta^* = b_1 s_x / s_y$. (c) Shpjego çfarë do të thotë një devijim standard i parashikuesit në interpretimin e standardizuar dhe pse dy numrat e pjerrësisë nuk duhet të krahasohen pa shkallët e tyre.

T05-A03-V02: Përvoja në arkiv dhe koha e kërkimit

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

Një model i përshtatur është $\hat{Y} = 75 + (-1.2)X$, me $s_x = 6.0$ muaj dhe $s_y = 9.0$ minuta. (a) Interpretoto pjerrësinë e pastandardizuar në njësitë fillestare dhe llogarit vlerën e përshtatur në $X = 20$. (b) Llogarit pjerrësinë e standardizuar $\beta^* = b_1 s_x / s_y$. (c) Shpjego çfarë do të thotë një devijim standard i parashikuesit në interpretimin e standardizuar dhe pse dy numrat e pjerrësisë nuk duhet të krahasohen pa shkallët e tyre.

T05-A03-V03: Vizitat në muze dhe njohuritë

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

Një model i përshtatur është $\hat{Y} = 48 + (4.5)X$, me $s_x = 1.8$ vizita dhe $s_y = 10.0$ pikë. (a) Interpretoto pjerrësinë e pastandardizuar në njësitë fillestare dhe llogarit vlerën e përshtatur në $X = 3$. (b) Llogarit pjerrësinë e standardizuar $\beta^* = b_1 s_x / s_y$. (c) Shpjego çfarë do të thotë një devijim standard i parashikuesit në interpretimin e standardizuar dhe pse dy numrat e pjerrësisë nuk duhet të krahasohen pa shkallët e tyre.

T05-A03-V04: Koha e leximit dhe të kuptuarit

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

Një model i përshtatur është $\hat{Y} = 55 + (2.8)X$, me $s_x = 2.5$ orë dhe $s_y = 9.0$ pikë. (a) Interpretoto pjerrësinë e pastandardizuar në njësitë fillestare dhe llogarit vlerën e përshtatur në $X = 8$. (b) Llogarit pjerrësinë e standardizuar $\beta^* = b_1 s_x / s_y$. (c) Shpjego çfarë do të thotë një devijim standard i parashikuesit në interpretimin e standardizuar dhe pse dy numrat e pjerrësisë nuk duhet të krahasohen pa shkallët e tyre.

T05-A03-V05: Njohja e rrugës dhe gabimet e orientimit

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

Një model i përshtatur është $\hat{Y} = 18 + (-0.12)X$, me $s_x = 12.0$ pikë dhe $s_y = 3.0$ gabime. (a) Interpretoto pjerrësinë e pastandardizuar në njësitë fillestare dhe llogarit vlerën e përshtatur në $X = 60$. (b) Llogarit pjerrësinë e standardizuar $\beta^* = b_1 s_x / s_y$. (c) Shpjego çfarë do të thotë një devijim standard i parashikuesit në interpretimin e standardizuar dhe pse dy numrat e pjerrësisë nuk duhet të krahasohen pa shkallët e tyre.

T05-A03-V06: Pjesëmarrja në seminar dhe vetëbesimi

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

Një model i përshtatur është $\hat{Y} = 35 + (3.5)X$, me $s_x = 1.5$ seanca dhe $s_y = 7.0$ pikë. (a) Interpretoto pjerrësinë e pastandardizuar në njësitë fillestare dhe llogarit vlerën e përshtatur në $X = 4$. (b) Llogarit pjerrësinë e standardizuar $\beta^* = b_1 s_x / s_y$. (c) Shpjego çfarë do të thotë një devijim standard i parashikuesit në interpretimin e standardizuar dhe pse dy numrat e pjerrësisë nuk duhet të krahasohen pa shkallët e tyre.

T05-A03-V07: Njoftimet dhe përqendrimi

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

Një model i përshtatur është $\hat{Y} = 82 + (-0.3)X$, me $s_x = 15.0$ njoftime dhe $s_y = 11.0$ pikë. (a) Interpretoto pjerrësinë e pastandardizuar në njësitë fillestare dhe llogarit vlerën e përshtatur në $X = 50$. (b) Llogarit

pjerrësinë e standardizuar $\beta^* = b_1 s_x / s_y$. (c) Shpjego çfarë do të thotë një devijim standard i parashikuesit në interpretimin e standardizuar dhe pse dy numrat e pjerrësisë nuk duhet të krahasohen pa shkallët e tyre.

T05-A03-V08: Ushtrimi i kërimit dhe saktësia

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

Një model i përshtatur është $\hat{Y} = 60 + (4.0)X$, me $s_x = 2.0$ ushtrime dhe $s_y = 8.0$ pikë. (a) Interpretu pjerrësinë e pastandardizuar në njësitë fillestare dhe llogarit vlerën e përshtatur në $X = 7$. (b) Llogarit pjerrësinë e standardizuar $\beta^* = b_1 s_x / s_y$. (c) Shpjego çfarë do të thotë një devijim standard i parashikuesit në interpretimin e standardizuar dhe pse dy numrat e pjerrësisë nuk duhet të krahasohen pa shkallët e tyre.

T05-A03-V09: Distanca e udhëtimit dhe kohëzgjatja e vizitës

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

Një model i përshtatur është $\hat{Y} = 50 + (2.4)X$, me $s_x = 5.0$ kilometra dhe $s_y = 18.0$ minuta. (a) Interpretu pjerrësinë e pastandardizuar në njësitë fillestare dhe llogarit vlerën e përshtatur në $X = 16$. (b) Llogarit pjerrësinë e standardizuar $\beta^* = b_1 s_x / s_y$. (c) Shpjego çfarë do të thotë një devijim standard i parashikuesit në interpretimin e standardizuar dhe pse dy numrat e pjerrësisë nuk duhet të krahasohen pa shkallët e tyre.

T05-A03-V10: Pjesëmarrja në diskutim dhe arsyetimi

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

Një model i përshtatur është $\hat{Y} = 40 + (3.0)X$, me $s_x = 3.0$ kontribute dhe $s_y = 10.0$ pikë. (a) Interpretu pjerrësinë e pastandardizuar në njësitë fillestare dhe llogarit vlerën e përshtatur në $X = 10$. (b) Llogarit pjerrësinë e standardizuar $\beta^* = b_1 s_x / s_y$. (c) Shpjego çfarë do të thotë një devijim standard i parashikuesit në interpretimin e standardizuar dhe pse dy numrat e pjerrësisë nuk duhet të krahasohen pa shkallët e tyre.

A04: Krahasimi i dy rezultateve të regresionit të thjeshtë

T05-A04-V01: Ushtrimi i javor dhe arsyetimi

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

Dy regresione të thjeshta të veçanta përdorin «pikët e arsyetimit» si rezultat. Rezultati A, me parashikuesin «orët e ushtrimit javor», raporton: vlerësimi i prerjes 38; vlerësimi i parashikuesit 2.6, $SE = 0.7$, $t = 3.71$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.49$. Rezultati B, me parashikuesin «seancat e udhëzuara të studimit», raporton: vlerësimi i prerjes 45; vlerësimi i parashikuesit 3.1, $SE = 0.9$, $t = 3.44$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.58$. (a) Gjej dy koeficientët e parashikuesve dhe dalloji nga prerjet. (b) Interpretu secilën pjerrësi të pastandardizuar me njësitë fillestare. (c) Krahaso drejtimet dhe madhësitë absolute të pjerrësive të standardizuara. (d) Shpjego pse pjerrësitë e pastandardizuara nuk duhet të renditen drejtpërdrejt kur njësitë e parashikuesve ndryshojnë dhe pse asnjëri model i veçantë nuk provon shkakësi.

T05-A04-V02: Përvoja në arkiv dhe koha e kërimit

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

Dy regresione të thjeshta të veçanta përdorin «koha e kërimit» si rezultat. Rezultati A, me parashikuesin «muajt e përvojës në arkiv», raporton: vlerësimi i prerjes 80; vlerësimi i parashikuesit -1.5 , $SE = 0.5$, $t = -3.00$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = -0.46$. Rezultati B, me parashikuesin «seancat e praktikës së rikujtimit», raporton: vlerësimi i prerjes 70; vlerësimi i parashikuesit -2.2 , $SE = 0.8$, $t = -2.75$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = -0.35$. (a) Gjej dy koeficientët e parashikuesve dhe dalloji nga prerjet. (b) Interpretu secilën pjerrësi të pastandardizuar me njësitë fillestare. (c) Krahaso drejtimet dhe madhësitë absolute të pjerrësive të standardizuara. (d) Shpjego pse pjerrësitë e pastandardizuara nuk duhet të renditen drejtpërdrejt kur njësitë e parashikuesve ndryshojnë dhe pse asnjëri model i veçantë nuk provon shkakësi.

T05-A04-V03: Vizitat në muze dhe njohuritë

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

Dy regresione të thjeshta të veçanta përdorin «pikët e njohurive historike» si rezultat. Rezultati A, me parashikuesin «vizitat në muze gjatë këtij viti», raporton: vlerësimi i prerjes 45; vlerësimi i parashikuesit 4.2, $SE = 1.1$, $t = 3.82$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.58$. Rezultati B, me parashikuesin «seancat e leximit të historisë», raporton: vlerësimi i prerjes 50; vlerësimi i parashikuesit 3.6, $SE = 1.0$, $t = 3.60$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.44$. (a) Gjej dy koeficientët e parashikuesve dhe dalloji nga prerjet. (b) Interpreto secilën pjerrësi të pastandardizuar me njësitë fillestare. (c) Krahajo drejtimet dhe madhësitë absolute të pjerrësive të standardizuara. (d) Shpjego pse pjerrësitë e pastandardizuara nuk duhet të renditen drejtpërdrejt kur njësitë e parashikuesve ndryshojnë dhe pse asnjëri model i veçantë nuk provon shkakësi.

T05-A04-V04: Koha e leximit dhe të kuptuarit

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

Dy regresione të thjeshta të veçanta përdorin «pikët e të kuptuarit» si rezultat. Rezultati A, me parashikuesin «koha javore e leximit», raporton: vlerësimi i prerjes 52; vlerësimi i parashikuesit 3.0, $SE = 0.9$, $t = 3.33$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.4$. Rezultati B, me parashikuesin «faqet e shënuara në javë», raporton: vlerësimi i prerjes 48; vlerësimi i parashikuesit 0.9, $SE = 0.3$, $t = 3.00$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.55$. (a) Gjej dy koeficientët e parashikuesve dhe dalloji nga prerjet. (b) Interpreto secilën pjerrësi të pastandardizuar me njësitë fillestare. (c) Krahajo drejtimet dhe madhësitë absolute të pjerrësive të standardizuara. (d) Shpjego pse pjerrësitë e pastandardizuara nuk duhet të renditen drejtpërdrejt kur njësitë e parashikuesve ndryshojnë dhe pse asnjëri model i veçantë nuk provon shkakësi.

T05-A04-V05: Njohja e rrugës dhe gabimet e orientimit

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

Dy regresione të thjeshta të veçanta përdorin «numri i gabimeve të orientimit» si rezultat. Rezultati A, me parashikuesin «pikët e njohjes së rrugës», raporton: vlerësimi i prerjes 15; vlerësimi i parashikuesit -0.1 , $SE = 0.04$, $t = -2.50$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = -0.35$. Rezultati B, me parashikuesin «përpjekjet e mëparshme në rrugë», raporton: vlerësimi i prerjes 13; vlerësimi i parashikuesit -0.55 , $SE = 0.16$, $t = -3.44$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = -0.62$. (a) Gjej dy koeficientët e parashikuesve dhe dalloji nga prerjet. (b) Interpreto secilën pjerrësi të pastandardizuar me njësitë fillestare. (c) Krahajo drejtimet dhe madhësitë absolute të pjerrësive të standardizuara. (d) Shpjego pse pjerrësitë e pastandardizuara nuk duhet të renditen drejtpërdrejt kur njësitë e parashikuesve ndryshojnë dhe pse asnjëri model i veçantë nuk provon shkakësi.

T05-A04-V06: Pjesëmarrja në seminar dhe vetëbesimi

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

Dy regresione të thjeshta të veçanta përdorin «pikët e vetëbesimit» si rezultat. Rezultati A, me parashikuesin «seancat e ndjekura të seminarit», raporton: vlerësimi i prerjes 33; vlerësimi i parashikuesit 3.8, $SE = 1.0$, $t = 3.80$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.55$. Rezultati B, me parashikuesin «seancat me komente nga bashkëmoshatarët», raporton: vlerësimi i prerjes 40; vlerësimi i parashikuesit 2.7, $SE = 0.8$, $t = 3.38$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.47$. (a) Gjej dy koeficientët e parashikuesve dhe dalloji nga prerjet. (b) Interpreto secilën pjerrësi të pastandardizuar me njësitë fillestare. (c) Krahajo drejtimet dhe madhësitë absolute të pjerrësive të standardizuara. (d) Shpjego pse pjerrësitë e pastandardizuara nuk duhet të renditen drejtpërdrejt kur njësitë e parashikuesve ndryshojnë dhe pse asnjëri model i veçantë nuk provon shkakësi.

T05-A04-V07: Njoftimet dhe përqendrimi

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

Dy regresione të thjeshta të veçanta përdorin «pikët e përqendrimit» si rezultat. Rezultati A, me parashikuesin «numri ditor i njoftimeve», raporton: vlerësimi i prerjes 85; vlerësimi i parashikuesit -0.28 , $SE = 0.08$, $t = -3.50$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = -0.42$. Rezultati B, me parashikuesin «bllloqet e planifikuara të përqendrimit», raporton: vlerësimi i prerjes 78; vlerësimi i parashikuesit 2.4 , $SE = 0.7$, $t = 3.43$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.51$. (a) Gjej dy koeficientët e parashikuesve dhe dalloji nga prerjet. (b) Interpreto secilën pjerrësi të pastandardizuar me njësitë fillestare. (c) Krahajo drejtimet dhe madhësitë absolute të pjerrësive të standardizuara. (d) Shpjego pse pjerrësitë e pastandardizuara nuk duhet të renditen drejtpërdrejt kur njësitë e parashikuesve ndryshojnë dhe pse asnjëri model i veçantë nuk provon shkakësi.

T05-A04-V08: Ushtrimi i kërkimit dhe saktësia

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

Dy regresione të thjeshta të veçanta përdorin «pikët e saktësisë së kërkimit» si rezultat. Rezultati A, me parashikuesin «ushtrimet e përfunduara të kërkimit», raporton: vlerësimi i prerjes 58; vlerësimi i parashikuesit 4.4 , $SE = 1.2$, $t = 3.67$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.63$. Rezultati B, me parashikuesin «muajt e përvojës në arkiv», raporton: vlerësimi i prerjes 62; vlerësimi i parashikuesit 1.5 , $SE = 0.5$, $t = 3.00$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.39$. (a) Gjej dy koeficientët e parashikuesve dhe dalloji nga prerjet. (b) Interpreto secilën pjerrësi të pastandardizuar me njësitë fillestare. (c) Krahajo drejtimet dhe madhësitë absolute të pjerrësive të standardizuara. (d) Shpjego pse pjerrësitë e pastandardizuara nuk duhet të renditen drejtpërdrejt kur njësitë e parashikuesve ndryshojnë dhe pse asnjëri model i veçantë nuk provon shkakësi.

T05-A04-V09: Distanca e udhëtimit dhe kohëzgjatja e vizitës

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

Dy regresione të thjeshta të veçanta përdorin «kohëzgjatja e vizitës» si rezultat. Rezultati A, me parashikuesin «distanca e udhëtimit», raporton: vlerësimi i prerjes 47; vlerësimi i parashikuesit 2.1 , $SE = 0.8$, $t = 2.62$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.38$. Rezultati B, me parashikuesin «ndalesat e planifikuara», raporton: vlerësimi i prerjes 55; vlerësimi i parashikuesit 4.5 , $SE = 1.1$, $t = 4.09$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.66$. (a) Gjej dy koeficientët e parashikuesve dhe dalloji nga prerjet. (b) Interpreto secilën pjerrësi të pastandardizuar me njësitë fillestare. (c) Krahajo drejtimet dhe madhësitë absolute të pjerrësive të standardizuara. (d) Shpjego pse pjerrësitë e pastandardizuara nuk duhet të renditen drejtpërdrejt kur njësitë e parashikuesve ndryshojnë dhe pse asnjëri model i veçantë nuk provon shkakësi.

T05-A04-V10: Pjesëmarrja në diskutim dhe arsyetimi

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

Dy regresione të thjeshta të veçanta përdorin «pikët e arsyetimit» si rezultat. Rezultati A, me parashikuesin «kontributet në diskutim», raporton: vlerësimi i prerjes 43; vlerësimi i parashikuesit 2.7 , $SE = 0.9$, $t = 3.00$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.45$. Rezultati B, me parashikuesin «koha e përgatitjes», raporton: vlerësimi i prerjes 49; vlerësimi i parashikuesit 3.4 , $SE = 1.0$, $t = 3.40$, pjerrësia e standardizuar $\beta^* = 0.52$. (a) Gjej dy koeficientët e parashikuesve dhe dalloji nga prerjet. (b) Interpreto secilën pjerrësi të pastandardizuar me njësitë fillestare. (c) Krahajo drejtimet dhe madhësitë absolute të pjerrësive të standardizuara. (d) Shpjego pse pjerrësitë e pastandardizuara nuk duhet të renditen drejtpërdrejt kur njësitë e parashikuesve ndryshojnë dhe pse asnjëri model i veçantë nuk provon shkakësi.

A05: Koeficientët dhe ndryshueshmëria e shpjeguar

T05-A05-V01: Ushtrimi javor dhe arsyetimi

Një llogaritje e qendëruar jep $S_{xy} = 120$, $S_{xx} = 180$, shumën totale të katrorëve $SST = 720$, shumën e katrorëve të gabimit $SSE = 640.0000$ dhe prerjen $b_0 = 40$. (a) Llogarit b_1 . (b) Gjej $SSR = SST - SSE$ dhe $R^2 = SSR/SST$. (c) Verifiko $SSR = b_1 S_{xy}$, llogarit vlerën e përshtatur në $X = 8$ dhe interpreto R^2 si

ndryshueshmëri të kampionit të shpjeguar nga vija e përshtatur, jo si përqindje njerëzish rezultatet e të cilëve u parashikuan saktë.

T05-A05-V02: Përvoja në arkiv dhe koha e kërkimit

Një llogaritje e qendëruar jep $S_{xy} = -84$, $S_{xx} = 210$, shumën totale të katrorëve $SST = 630$, shumën e katrorëve të gabimit $SSE = 596.4000$ dhe prerjen $b_0 = 42$. (a) Llogarit b_1 . (b) Gjej $SSR = SST - SSE$ dhe $R^2 = SSR/SST$. (c) Verifiko $SSR = b_1 S_{xy}$, llogarit vlerën e përshtatur në $X = 20$ dhe interpreto R^2 si ndryshueshmëri të kampionit të shpjeguar nga vija e përshtatur, jo si përqindje njerëzish rezultatet e të cilëve u parashikuan saktë.

T05-A05-V03: Vizitat në muze dhe njohuritë

Një llogaritje e qendëruar jep $S_{xy} = 144$, $S_{xx} = 240$, shumën totale të katrorëve $SST = 840$, shumën e katrorëve të gabimit $SSE = 753.6000$ dhe prerjen $b_0 = 36$. (a) Llogarit b_1 . (b) Gjej $SSR = SST - SSE$ dhe $R^2 = SSR/SST$. (c) Verifiko $SSR = b_1 S_{xy}$, llogarit vlerën e përshtatur në $X = 6$ dhe interpreto R^2 si ndryshueshmëri të kampionit të shpjeguar nga vija e përshtatur, jo si përqindje njerëzish rezultatet e të cilëve u parashikuan saktë.

T05-A05-V04: Koha e leximit dhe të kuptuarit

Një llogaritje e qendëruar jep $S_{xy} = 135$, $S_{xx} = 225$, shumën totale të katrorëve $SST = 900$, shumën e katrorëve të gabimit $SSE = 819.0000$ dhe prerjen $b_0 = 50$. (a) Llogarit b_1 . (b) Gjej $SSR = SST - SSE$ dhe $R^2 = SSR/SST$. (c) Verifiko $SSR = b_1 S_{xy}$, llogarit vlerën e përshtatur në $X = 9$ dhe interpreto R^2 si ndryshueshmëri të kampionit të shpjeguar nga vija e përshtatur, jo si përqindje njerëzish rezultatet e të cilëve u parashikuan saktë.

T05-A05-V05: Njohja e rrugës dhe gabimet e orientimit

Një llogaritje e qendëruar jep $S_{xy} = -66$, $S_{xx} = 132$, shumën totale të katrorëve $SST = 528$, shumën e katrorëve të gabimit $SSE = 495.0000$ dhe prerjen $b_0 = 44$. (a) Llogarit b_1 . (b) Gjej $SSR = SST - SSE$ dhe $R^2 = SSR/SST$. (c) Verifiko $SSR = b_1 S_{xy}$, llogarit vlerën e përshtatur në $X = 60$ dhe interpreto R^2 si ndryshueshmëri të kampionit të shpjeguar nga vija e përshtatur, jo si përqindje njerëzish rezultatet e të cilëve u parashikuan saktë.

T05-A05-V06: Pjesëmarrja në seminar dhe vetëbesimi

Një llogaritje e qendëruar jep $S_{xy} = 114$, $S_{xx} = 190$, shumën totale të katrorëve $SST = 760$, shumën e katrorëve të gabimit $SSE = 691.6000$ dhe prerjen $b_0 = 38$. (a) Llogarit b_1 . (b) Gjej $SSR = SST - SSE$ dhe $R^2 = SSR/SST$. (c) Verifiko $SSR = b_1 S_{xy}$, llogarit vlerën e përshtatur në $X = 5$ dhe interpreto R^2 si ndryshueshmëri të kampionit të shpjeguar nga vija e përshtatur, jo si përqindje njerëzish rezultatet e të cilëve u parashikuan saktë.

T05-A05-V07: Njoftimet dhe përqendrimi

Një llogaritje e qendëruar jep $S_{xy} = -96$, $S_{xx} = 240$, shumën totale të katrorëve $SST = 960$, shumën e katrorëve të gabimit $SSE = 921.6000$ dhe prerjen $b_0 = 48$. (a) Llogarit b_1 . (b) Gjej $SSR = SST - SSE$ dhe $R^2 = SSR/SST$. (c) Verifiko $SSR = b_1 S_{xy}$, llogarit vlerën e përshtatur në $X = 45$ dhe interpreto R^2 si ndryshueshmëri të kampionit të shpjeguar nga vija e përshtatur, jo si përqindje njerëzish rezultatet e të cilëve u parashikuan saktë.

T05-A05-V08: Ushtrimi i kërkimit dhe saktësia

Një llogaritje e qendëruar jep $S_{xy} = 138$, $S_{xx} = 230$, shumën totale të katrorëve $SST = 920$, shumën e katrorëve të gabimit $SSE = 837.2000$ dhe prerjen $b_0 = 46$. (a) Llogarit b_1 . (b) Gjej $SSR = SST - SSE$ dhe $R^2 = SSR/SST$. (c) Verifiko $SSR = b_1 S_{xy}$, llogarit vlerën e përshtatur në $X = 8$ dhe interpreto R^2 si ndryshueshmëri të kampionit të shpjeguar nga vija e përshtatur, jo si përqindje njerëzish rezultatet e të cilëve u parashikuan saktë.

T05-A05-V09: Distanca e udhëtimit dhe kohëzgjatja e vizitës

Një llogaritje e qendërzuar jep $S_{xy} = 104$, $S_{xx} = 208$, shumën totale të katrorëve $SST = 832$, shumën e katrorëve të gabimit $SSE = 780.0000$ dhe prerjen $b_0 = 52$. (a) Llogarit b_1 . (b) Gjej $SSR = SST - SSE$ dhe $R^2 = SSR/SST$. (c) Verifiko $SSR = b_1 S_{xy}$, llogarit vlerën e përshtatur në $X = 18$ dhe interpreto R^2 si ndryshueshmëri të kampionit të shpjeguar nga vija e përshtatur, jo si përqindje njerëzish rezultatet e të cilëve u parashikuan saktë.

T05-A05-V10: Pjesëmarrja në diskutim dhe arsyetimi

Një llogaritje e qendërzuar jep $S_{xy} = 100$, $S_{xx} = 200$, shumën totale të katrorëve $SST = 800$, shumën e katrorëve të gabimit $SSE = 750.0000$ dhe prerjen $b_0 = 40$. (a) Llogarit b_1 . (b) Gjej $SSR = SST - SSE$ dhe $R^2 = SSR/SST$. (c) Verifiko $SSR = b_1 S_{xy}$, llogarit vlerën e përshtatur në $X = 10$ dhe interpreto R^2 si ndryshueshmëri të kampionit të shpjeguar nga vija e përshtatur, jo si përqindje njerëzish rezultatet e të cilëve u parashikuan saktë.

A06: Testet dhe intervalet e besimit për pjerrësinë

T05-A06-V01: Ushtrimi javor dhe arsyetimi

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

Për $n = 24$ raste, pjerrësia e vlerësuar për parashikuesin «orët e ushtrimit javor» është $b_1 = 2.4$ me $SE(b_1) = 0.75$. Përdor shpërndarjen t me $df = n - 2 = 22$ dhe vlerën kritike 95% të paraqitur 2.0739. (a) Testo $H_0 : \beta_1 = 0$ me $t = b_1/SE(b_1)$ dhe llogarit vlerën e saktë p dyanëshe nga shpërndarja t. (b) Ndërto intervalin 95% $b_1 \pm t^*SE$. (c) Shpjego pse intervali dhe vendimi dyanësh pajtohen dhe interpreto pjerrësinë me njësi.

T05-A06-V02: Përvoja në arkiv dhe koha e kërkimit

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

Për $n = 30$ raste, pjerrësia e vlerësuar për parashikuesin «muajt e përvojës në arkiv» është $b_1 = -1.6$ me $SE(b_1) = 0.6$. Përdor shpërndarjen t me $df = n - 2 = 28$ dhe vlerën kritike 95% të paraqitur 2.0484. (a) Testo $H_0 : \beta_1 = 0$ me $t = b_1/SE(b_1)$ dhe llogarit vlerën e saktë p dyanëshe nga shpërndarja t. (b) Ndërto intervalin 95% $b_1 \pm t^*SE$. (c) Shpjego pse intervali dhe vendimi dyanësh pajtohen dhe interpreto pjerrësinë me njësi.

T05-A06-V03: Vizitat në muze dhe njohuritë

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

Për $n = 36$ raste, pjerrësia e vlerësuar për parashikuesin «vizitat në muze gjatë këtij viti» është $b_1 = 3.1$ me $SE(b_1) = 1.05$. Përdor shpërndarjen t me $df = n - 2 = 34$ dhe vlerën kritike 95% të paraqitur 2.0322. (a) Testo $H_0 : \beta_1 = 0$ me $t = b_1/SE(b_1)$ dhe llogarit vlerën e saktë p dyanëshe nga shpërndarja t. (b) Ndërto intervalin 95% $b_1 \pm t^*SE$. (c) Shpjego pse intervali dhe vendimi dyanësh pajtohen dhe interpreto pjerrësinë me njësi.

T05-A06-V04: Koha e leximit dhe të kuptuarit

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

Për $n = 42$ raste, pjerrësia e vlerësuar për parashikuesin «koha javore e leximit» është $b_1 = 2.0$ me $SE(b_1) = 0.68$. Përdor shpërndarjen t me $df = n - 2 = 40$ dhe vlerën kritike 95% të paraqitur 2.0211. (a) Testo $H_0 : \beta_1 = 0$ me $t = b_1/SE(b_1)$ dhe llogarit vlerën e saktë p dyanëshe nga shpërndarja t. (b) Ndërto intervalin 95% $b_1 \pm t^*SE$. (c) Shpjego pse intervali dhe vendimi dyanësh pajtohen dhe interpreto pjerrësinë me njësi.

T05-A06-V05: Njohja e rrugës dhe gabimet e orientimit

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

Për $n = 50$ raste, pjerrësia e vlerësuar për parashikuesin «pikët e njohjes së rrugës» është $b_1 = -0.11$ me $SE(b_1) = 0.05$. Përdor shpërndarjen t me $df = n - 2 = 48$ dhe vlerën kritike 95% të paraqitur 2.0106. (a) Testo $H_0 : \beta_1 = 0$ me $t = b_1/SE(b_1)$ dhe llogarit vlerën e saktë p dyanëshe nga shpërndarja t . (b) Ndërto intervalin 95% $b_1 \pm t^* SE$. (c) Shpjego pse intervali dhe vendimi dyanësh pajtohen dhe interpreto pjerrësinë me njësi.

T05-A06-V06: Pjesëmarrja në seminar dhe vetëbesimi

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

Për $n = 60$ raste, pjerrësia e vlerësuar për parashikuesin «seancat e ndjekura të seminarit» është $b_1 = 2.8$ me $SE(b_1) = 0.9$. Përdor shpërndarjen t me $df = n - 2 = 58$ dhe vlerën kritike 95% të paraqitur 2.0017. (a) Testo $H_0 : \beta_1 = 0$ me $t = b_1/SE(b_1)$ dhe llogarit vlerën e saktë p dyanëshe nga shpërndarja t . (b) Ndërto intervalin 95% $b_1 \pm t^* SE$. (c) Shpjego pse intervali dhe vendimi dyanësh pajtohen dhe interpreto pjerrësinë me njësi.

T05-A06-V07: Njoftimet dhe përqendrimi

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

Për $n = 70$ raste, pjerrësia e vlerësuar për parashikuesin «numri ditor i njoftimeve» është $b_1 = -0.24$ me $SE(b_1) = 0.1$. Përdor shpërndarjen t me $df = n - 2 = 68$ dhe vlerën kritike 95% të paraqitur 1.9955. (a) Testo $H_0 : \beta_1 = 0$ me $t = b_1/SE(b_1)$ dhe llogarit vlerën e saktë p dyanëshe nga shpërndarja t . (b) Ndërto intervalin 95% $b_1 \pm t^* SE$. (c) Shpjego pse intervali dhe vendimi dyanësh pajtohen dhe interpreto pjerrësinë me njësi.

T05-A06-V08: Ushtrimi i kërkimit dhe saktësia

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

Për $n = 80$ raste, pjerrësia e vlerësuar për parashikuesin «ushtrimet e përfunduara të kërkimit» është $b_1 = 3.6$ me $SE(b_1) = 1.1$. Përdor shpërndarjen t me $df = n - 2 = 78$ dhe vlerën kritike 95% të paraqitur 1.9908. (a) Testo $H_0 : \beta_1 = 0$ me $t = b_1/SE(b_1)$ dhe llogarit vlerën e saktë p dyanëshe nga shpërndarja t . (b) Ndërto intervalin 95% $b_1 \pm t^* SE$. (c) Shpjego pse intervali dhe vendimi dyanësh pajtohen dhe interpreto pjerrësinë me njësi.

T05-A06-V09: Distanca e udhëtimit dhe kohëzgjatja e vizitës

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

Për $n = 90$ raste, pjerrësia e vlerësuar për parashikuesin «distanca e udhëtimit» është $b_1 = 1.5$ me $SE(b_1) = 0.72$. Përdor shpërndarjen t me $df = n - 2 = 88$ dhe vlerën kritike 95% të paraqitur 1.9873. (a) Testo $H_0 : \beta_1 = 0$ me $t = b_1/SE(b_1)$ dhe llogarit vlerën e saktë p dyanëshe nga shpërndarja t . (b) Ndërto intervalin 95% $b_1 \pm t^* SE$. (c) Shpjego pse intervali dhe vendimi dyanësh pajtohen dhe interpreto pjerrësinë me njësi.

T05-A06-V10: Pjesëmarrja në diskutim dhe arsyetimi

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

Për $n = 100$ raste, pjerrësia e vlerësuar për parashikuesin «kontributet në diskutim» është $b_1 = 1.2$ me $SE(b_1) = 0.62$. Përdor shpërndarjen t me $df = n - 2 = 98$ dhe vlerën kritike 95% të paraqitur 1.9845. (a) Testo $H_0 : \beta_1 = 0$ me $t = b_1/SE(b_1)$ dhe llogarit vlerën e saktë p dyanëshe nga shpërndarja t . (b) Ndërto intervalin 95% $b_1 \pm t^* SE$. (c) Shpjego pse intervali dhe vendimi dyanësh pajtohen dhe interpreto pjerrësinë me njësi.

A07: Testi i modelit të regresionit të thjeshtë përmes R-katrorit

T05-A07-V01: Ushtrimi javor dhe arsyetimi

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

Një regresion i thjeshtë me $n = 20$ ka $R^2 = 0.28$. (a) Shkruaj hipotezën zero globale të modelit përmes β_1 dhe, në mënyrë të barasvlershme, përmes ndryshueshmërisë së shpjeguar në popullatë. (b) Llogarit $F = [R^2/1]/[(1 - R^2)/(n - 2)]$. (c) Krahajoje me $F_{0.95}(1, 18) = 4.414$ dhe interpreto vendimin. (d) Shpjego pse ky test F me një parashikues përputhet me testin dyanësh të pjerrësisë.

T05-A07-V02: Përvoja në arkiv dhe koha e kërkimit

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

Një regresion i thjeshtë me $n = 25$ ka $R^2 = 0.22$. (a) Shkruaj hipotezën zero globale të modelit përmes β_1 dhe, në mënyrë të barasvlershme, përmes ndryshueshmërisë së shpjeguar në popullatë. (b) Llogarit $F = [R^2/1]/[(1 - R^2)/(n - 2)]$. (c) Krahajoje me $F_{0.95}(1, 23) = 4.279$ dhe interpreto vendimin. (d) Shpjego pse ky test F me një parashikues përputhet me testin dyanësh të pjerrësisë.

T05-A07-V03: Vizitat në muze dhe njohuritë

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

Një regresion i thjeshtë me $n = 30$ ka $R^2 = 0.18$. (a) Shkruaj hipotezën zero globale të modelit përmes β_1 dhe, në mënyrë të barasvlershme, përmes ndryshueshmërisë së shpjeguar në popullatë. (b) Llogarit $F = [R^2/1]/[(1 - R^2)/(n - 2)]$. (c) Krahajoje me $F_{0.95}(1, 28) = 4.196$ dhe interpreto vendimin. (d) Shpjego pse ky test F me një parashikues përputhet me testin dyanësh të pjerrësisë.

T05-A07-V04: Koha e leximit dhe të kuptuarit

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

Një regresion i thjeshtë me $n = 35$ ka $R^2 = 0.15$. (a) Shkruaj hipotezën zero globale të modelit përmes β_1 dhe, në mënyrë të barasvlershme, përmes ndryshueshmërisë së shpjeguar në popullatë. (b) Llogarit $F = [R^2/1]/[(1 - R^2)/(n - 2)]$. (c) Krahajoje me $F_{0.95}(1, 33) = 4.139$ dhe interpreto vendimin. (d) Shpjego pse ky test F me një parashikues përputhet me testin dyanësh të pjerrësisë.

T05-A07-V05: Njohja e rrugës dhe gabimet e orientimit

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

Një regresion i thjeshtë me $n = 40$ ka $R^2 = 0.12$. (a) Shkruaj hipotezën zero globale të modelit përmes β_1 dhe, në mënyrë të barasvlershme, përmes ndryshueshmërisë së shpjeguar në popullatë. (b) Llogarit $F = [R^2/1]/[(1 - R^2)/(n - 2)]$. (c) Krahajoje me $F_{0.95}(1, 38) = 4.098$ dhe interpreto vendimin. (d) Shpjego pse ky test F me një parashikues përputhet me testin dyanësh të pjerrësisë.

T05-A07-V06: Pjesëmarrja në seminar dhe vetëbesimi

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

Një regresion i thjeshtë me $n = 50$ ka $R^2 = 0.1$. (a) Shkruaj hipotezën zero globale të modelit përmes β_1 dhe, në mënyrë të barasvlershme, përmes ndryshueshmërisë së shpjeguar në popullatë. (b) Llogarit $F = [R^2/1]/[(1 - R^2)/(n - 2)]$. (c) Krahajoje me $F_{0.95}(1, 48) = 4.043$ dhe interpreto vendimin. (d) Shpjego pse ky test F me një parashikues përputhet me testin dyanësh të pjerrësisë.

T05-A07-V07: Njoftimet dhe përqendrimi

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

Një regresion i thjeshtë me $n = 60$ ka $R^2 = 0.08$. (a) Shkruaj hipotezën zero globale të modelit përmes β_1 dhe, në mënyrë të barasvlershme, përmes ndryshueshmërisë së shpjeguar në popullatë. (b) Llogarit $F =$

$[R^2/1]/[(1 - R^2)/(n - 2)]$. (c) Krahasoje me $F_{0.95}(1, 58) = 4.007$ dhe interpreto vendimin. (d) Shpjego pse ky test F me një parashikues përputhet me testin dyanësh të pjerrësisë.

T05-A07-V08: Ushtrimi i kërkimit dhe saktësia

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

Një regresion i thjeshtë me $n = 75$ ka $R^2 = 0.07$. (a) Shkruaj hipotezën zero globale të modelit përmes β_1 dhe, në mënyrë të barasvlershme, përmes ndryshueshmërisë së shpjeguar në popullatë. (b) Llogarit $F = [R^2/1]/[(1 - R^2)/(n - 2)]$. (c) Krahasoje me $F_{0.95}(1, 73) = 3.972$ dhe interpreto vendimin. (d) Shpjego pse ky test F me një parashikues përputhet me testin dyanësh të pjerrësisë.

T05-A07-V09: Distanca e udhëtimit dhe kohëzgjatja e vizitës

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

Një regresion i thjeshtë me $n = 90$ ka $R^2 = 0.06$. (a) Shkruaj hipotezën zero globale të modelit përmes β_1 dhe, në mënyrë të barasvlershme, përmes ndryshueshmërisë së shpjeguar në popullatë. (b) Llogarit $F = [R^2/1]/[(1 - R^2)/(n - 2)]$. (c) Krahasoje me $F_{0.95}(1, 88) = 3.949$ dhe interpreto vendimin. (d) Shpjego pse ky test F me një parashikues përputhet me testin dyanësh të pjerrësisë.

T05-A07-V10: Pjesëmarrja në diskutim dhe arsyetimi

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

Një regresion i thjeshtë me $n = 120$ ka $R^2 = 0.05$. (a) Shkruaj hipotezën zero globale të modelit përmes β_1 dhe, në mënyrë të barasvlershme, përmes ndryshueshmërisë së shpjeguar në popullatë. (b) Llogarit $F = [R^2/1]/[(1 - R^2)/(n - 2)]$. (c) Krahasoje me $F_{0.95}(1, 118) = 3.921$ dhe interpreto vendimin. (d) Shpjego pse ky test F me një parashikues përputhet me testin dyanësh të pjerrësisë.