

3. preverjanje

1. Ugotoviti smo želeli povezanost med izobrazbo nekaterih gostov slaščičarne Piškotek in njihovimi razpoložljivimi finančnimi sredstvi v danem trenutku (€ v denarnici). Izobrazba in finančna sredstva posameznega gosta so prikazani v spodnji tabeli. Na osnovi teh podatkov izračunajte ustrezen korelacijski koeficient¹ in s pomočjo njega vsebinsko obrazložite povezanost (korelacijo) med danima spremenljivkama (izobrazba in sredstva). Obvezno interpretirajte moč in smer korelacije. (6 točk)

Ime gosta	Izobrazba	€ v denarnici
Erika	Srednja šola	23,20
Barbara	Doktorat	69,12
Helena	Magisterij	118,67
Gregor	Srednja šola	10,00
Alenka	Osnovna šola	37,40
Franko	Osnovna šola	9,30
Darja	Visoka šola	48,53
Cene	Srednja šola	12,21
Igor	Visoka šola	76,14

2. Te iste goste smo vprašali tudi koliko so stari, ker nas je dodatno zanimalo tudi kakšna je povezanost in odvisnost med starostjo gostov in njihovimi razpoložljivimi finančnimi sredstvi v danem trenutku (€ v denarnici). Podatki so prikazani v spodnji tabeli.

Ime gosta	Starost (v letih)	€ v denarnici
Erika	24	23,20
Barbara	35	69,12
Helena	55	118,67
Gregor	20	10,00
Alenka	57	37,40
Franko	34	9,30
Darja	48	48,53
Cene	27	12,21
Igor	52	76,14

- a) Izračunajte ustrezen korelacijski koeficient² in s pomočjo njega vsebinsko obrazložite povezanost (korelacijo) med danima spremenljivkama (starost in sredstva). Kot vselej interpretirajte moč in smer korelacije. (5 točk)
- b) Na osnovi danih podatkov ugotovite kakšna je odvisnost med spremenljivkama³, kar izrazite z enačbo regresijske premice. Na danem primeru vsebinsko obrazložite kaj nam pove regresijski koeficient (torej b). (7 točk)
- c) Napovejte, koliko finančnih sredstev naj bi imel v denarnici gost, ki je star 45 let. Ali je, glede na vrednost korelacijskega koeficienta (ki ste ga izračunali pred tem), smiselno napovedovanje, ki ste ga izvedli na osnovi linearne regresije, ali če drugače vprašamo, kako točna predpostavljate, da je lahko vaša napoved glede na povezanost (korelacijo) obeh spremenljivk? (2 točki)

¹ Dobro pomislite katerega.

² Kot pri opombi 1.

³ Bodite pozorni katera je odvisna in katera neodvisna.

3. preverjanje

1. Pri vzorcu nekaj gostov hotela Počitek smo želeli ugotoviti povezanost in odvisnost med oddaljenostjo njihovega kraja stalnega bivališča od našega hotela in izvenpenzijsko potrošnjo po enem tednu letovanja v našem kraju. Nekaj gostov nam je bilo pripravljeno zaupati oba podatka, kot je prikazano v spodnji tabeli (izvenpenzijsko potrošnjo so ocenili približno po spominu).

Ime gosta	Oddaljenost (v km)	Potrošnja (v €)
Erika	240	70
Barbara	520	120
Helena	150	50
Gregor	320	80
Alenka	570	170
Franko	410	90
Darja	230	60
Cene	50	20
Igor	120	40

- a) Izračunajte ustrezen korelacijski koeficient¹ in s pomočjo njega vsebinsko obrazložite povezanost (korelacijo) med danima spremenljivkama (oddaljenost in potrošnja). Obvezno interpretirajte moč in smer korelacije. (5 točk)
- b) Na osnovi danih podatkov ugotovite kakšna je odvisnost med spremenljivkama², kar izrazite z enačbo regresijske premice. Na danem primeru vsebinsko obrazložite kaj nam pove regresijski koeficient (torej b). (7 točk)
- c) Napovejte, koliko bi bil pripravljen potrošiti za izvenpenzijske storitve gost, ki ima stalno bivališče od našega hotela oddaljeno 200 km. Ali je, glede na vrednost korelacijskega koeficienta (ki ste ga izračunali pred tem), smiselno napovedovanje, ki ste ga izvedli na osnovi linearne regresije, ali če drugače vprašamo, kako točna predpostavljate, da je lahko vaša napoved glede na povezanost (korelacijo) obeh spremenljivk? (2 točki)
2. Te iste goste smo vprašali tudi kakšen je njihov položaj v podjetju, v katerem so zaposleni, ker nas je dodatno zanimalo tudi kakšna je povezanost med potrošnjo gostov v našem hotelu in njihovim položajem v podjetju, kjer so zaposleni. Na osnovi podatkov, ki so prikazani v spodnji tabeli, izračunajte ustrezen korelacijski koeficient³ in s pomočjo njega vsebinsko obrazložite povezanost (korelacijo) med danima spremenljivkama (položaj in potrošnja). Kot vselej interpretirajte moč in smer korelacije. (6 točk)

Ime gosta	Položaj v podjetju	Potrošnja (v €)
Erika	Samostojni delavec	70
Barbara	Direktorica	120
Helena	Pomožni delavec	50
Gregor	Samostojni delavec	80
Alenka	Direktor	170
Franko	Pomočnik direktorja	90
Darja	Samostojni delavec	60
Cene	Pomožni delavec	20
Igor	Samostojni delavec	40

¹ Dobro pomislite katerega.

² Bodite pozorni katera je odvisna in katera neodvisna.

³ Kot pri opombi 1.