

PIKC Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikuma
Caurviju kompetenču nodarbības matemātikā un tūrisma menedžmentā
konspekts
24.10.2017.

Temats : *Tūrisma datu korelācija*

Grupa. 13.

Kvalifikācija. Tūrisma informācijas konsultants

Kurss. 2.

Laiks. 80 min.

Datums. 24.10.2017.

Caurviju kompetences mācību priekšmeti. Matemātika, Tūrisma menedžments

Mērķis. Pilnveidot izpratni par tūrisma datu korelācijas nozīmi reģionu attīstības politikas pārraudzībai un kultūras mantojuma saglabāšanai un veicināšanai.

Uzdevumi.

1. Attīstīt prasmi lasīt korelācijas diagrammas un atšķirt pozitīvu un negatīvu korelāciju.
2. Attīstīt prasmi no dotajiem datiem uzzīmēt korelācijas diagrammu.
3. Pilnveidot prasmi formulēt un argumentēt savu viedokli.
4. Analizēt UNESCO mantojuma sarakstā iekļauto vietu apmeklējuma rādītājus.
5. Veidot izpratni par tūrisma datu korelācijas izmantošanu Kuldīgas tūrisma attīstībai.

Formas un metodes.

- ✓ Demonstrēšana
- ✓ Diskusijas
- ✓ Situācijas analīze pēc skolotāja piedāvātas situācijas apraksta
- ✓ Jautājumi - atbildes
- ✓ Uzdevumu izpilde pēc norādījumiem
- ✓ Kustību spēle – „Dzīvā diagramma”

Izmantojamie avoti.

1. E.Slokenberga. I. France, I. France. Matemātika 11. klasei, Lielvārds 2010, 92-94.lpp.
2. I.Forands. Viesnīcas menedžments. R.: Latvijas izglītība fonds 2011., 16.-23.lpp.
3. <https://eduspace.lv/mod/page/view.php?id=4956>
4. <http://www.uzdevumi.lv/p/matematika/11-klase/statistikas-elementi-1865/re-7d623acf-fb44-46d6-8807-705cb5705e1b>
5. <http://www.csb.gov.lv/statistikas-temas/turisms-galvenie-raditaji-30321.html>
6. <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Nodarbības daļas	Skolotāja darbība	Studenta darbība
Ievaddaļa	Skolotājs iepazīstina skolēnus ar nodarbības tematu, mērķi un uzdevumiem. <i>Jebkura nozare papildus savam ikdienas darbam nodarbojas ar statistiku. Arī tūrisma nozarē tiek veikta dažādu datu apkopošana, interpretēšana un analīze.</i> <i>Viena no statistikas metodēm ir datu korelācija.</i> <i>Tāpēc mūsu nodarbības mērķis ir</i> <i>Pilnveidot izpratni par tūrisma datu korelācijas nozīmi reģionu attīstības politikas pārraudzībai un kultūras mantojuma saglabāšanai un veicināšanai.</i> <i>Uzdevumi (2.slaidi)</i> <i>1. Attīstīt prasmi lasīt korelācijas diagrammas un atšķirt pozitīvu un negatīvu korelāciju.</i> <i>2. Attīstīt prasmi no dotajiem datiem uzzīmēt korelācijas diagrammu.</i> <i>3. Pilnveidot prasmi formulēt un argumentēt savu viedokli.</i> <i>4. Analizēt UNESCO manotojuma sarakstā iekļauto vietu apmeklējuma rādītājus.</i> <i>5. Veidot izpratni par tūrisma datu korelācijas izmantošanu Kuldīgas tūrisma attīstībai.</i>	
Galvenā daļa	❖ 3.slaidis Skolotāja uzdod jautājumu demonstrējot diagrammu <i>Vai saldējumu pirkšanas daudzums ir atkarīgs no haizivju uzbrukumiem pludmalē?</i>	Izsaka savu viedokli
Jauna jēdziena skaidrojums	❖ 4. slaidis <i>-Statistikas metodes ļauj analizēt arī kopsakaru starp divām dažādām datu kopām- viena objekta divu dažādu pazīmju vērtību kopām.</i> <i>Piemēram</i> <i>-cilvēka garumu un masu;</i> <i>-mācībām atvēlēto laiku un zināšanu novērtējumu;</i> <i>-ienākumu līmeni, pirktspēju;</i> <i>Vai Jūs varat nosaukt kādu savu piemēru tūrisma nozarē, kurā mēs varam analizēt kopsakaru.</i> ❖ 5. slaidis Definē , kas ir korelācija; <i>Korelācija ir statistikas jēdziens, kas ļauj novērtēt divu datu kopu savstarpējo saistību.</i> <i>Piemēram, sk. uz tāfeles korelācijas diagrammā tiek attēloti divi dati – cilvēka augums, un svars</i> <i>Korelācijas diagrammu veido,</i> <i>1. Uz koordinātu asīm uzraksta datu nosaukumus.</i> <i>Piem., uz x ass augums cm, uz y ass svars kg.</i>	Min savus piemērus. ???

	2. <i>Asis sadala intervālos, ņemot vērā datu lielāko un mazāko vērtību.</i> 3. <i>Var teikt, ka vienam cilvēkam atbilst skaitļu pāris (augums; svars) un šim skaitļu pārim atbilstošs punkts koordinātu plaknē.</i> <i>Aplūkojot atliktos datus var novērot zināmu tendenci – ka palielinoties x vērtībām palielinās y vērtības., proti, jo garāks cilvēks, jo smagāks.</i> <i>Ja šādā veidā atliekot divu pazīmju vērtības, punkti izvietojas ap vienu iedomātu taisni, tad starp pazīmēm pastāv korelācija.</i> ❖ 6. Slaidis(diagramma par skuvekļiem) Izanalizē doto situāciju. Vai pastāv korelācija starp ...? ❖ 7. Slaidis. Skolotāja uzdod jautājumus 1.<i>Vai saldējuma pārdošanas apjoma palielināšanās ietekmē temperatūras celšanos?</i> 2. <i>Vai temperatūras celšanās ietekmē saldējuma pārdošanas apjoma palielināšanos?</i> ❖ 8. Slaidis. <i>Ja palielinoties vienas pazīmes vērtībām, arī otras pazīmes vērtības palielinās, tad korelācija ir pozitīva.</i> <i>Ja palielinoties vienas pazīmes vērtībām, otras pazīmes vērtības samazinās, tad korelācija ir negatīva.</i> <i>Ja punkti ir ļoti izklaidēti, tad nav korelācija, vai tā ir ļoti niecīga.</i> <i>-Nosauciet piemērus poz,neg. korelācijai</i> ❖ 9.Slaidis Piemērs pozitīvai korelācijai <i>Skolēni rakstījuši pārbaudes darbu. Tiek salīdzināts iegūtais punktu skaits vienā, piemēram, 1. uzdevumā un visā pārbaudes darbā kopumā; ja skolēns ieguvis lielāku punktu skaitu apskatāmajā uzdevumā, tad arī visā darbā iegūtais punktu skaits ir lielāks:</i> ❖ 10.slaidis. Piemērs negatīvai korelācijai: <i>Tiek salīdzināts laiks stundās, kas veltīts apmācībai, un konkrēta uzdevuma izpildes laiks pēc šīs apmācības. Var ievērot tendenci – jo ilgāks laiks bijis apmācībai, jo ātrāk tiek izpildīts uzdevums.</i>	 Izsaka savu viedokli un analizē. Min savus piemērus. Nosauc poz. korelācijas piemērus tūrisumā Nosauc neg. korelācijas piemērus tūrisumā.
--	---	--

Uzdevumu risināšana no darba lapas	1. <u>Uzdevums</u> 1.1. Jautājums- <i>vai pastāv korelācija starp Latvijas tūristu braucienu skaitu pa Latviju un braucienu skaitu uz ārvalstīm?</i> ❖ 11. slaidis Par atbildi parāda diagrammu , pārrunā. 1.2. Salīdzini tabulā esošos datus ❖ 12. slaidis Parāda diagrammu, kopīgi ar skolēniem analizē esošo situāciju.	Vēro tabulu un izdara savus secinājumus par tabulā esošo informāciju. Uzdevumu pilda patstāvīgi. Kopīgi pārrunā pareizās atbildes Izsaka savus secinājumus
	2. <u>Uzdevums.</u> Kopīgi ar skolēniem pārrunā diagrammās attēloto informāciju	Uzdevumu veic patstāvīgi, pēc tam pa vienam sauc savas atbildes
„Dzīvā diagramma”	Izdala lapiņas ar datiem izlozei un izskaidro darbības. Kopīgi analizē izveidojušos korelācijas diagrammu.	Audzēkņi izlozē lapiņu ar datiem. Katram jāatrod savs pārtis ar tādu pašu gada skaitli. Katram jānostājas uz grīdas uzzīmētās atbilstošās koordinātu ass pretī savam skaitlim. Pārtis dodas viens otram pretim un satiekas konkrētā punktā, kur uzlīmē gada skaitli kā punktu.
	3. <u>Uzdevums.</u> Pārrunā uzdevuma nosacījumus, izskaidro uzdevuma risināšanas gaitu, atkārto, kā jāveido korelācijas diagramma. Skolotājs palīdz katram individuāli pēc nepieciešamības.	Uzdevumu pilda patstāvīgi. Pēc uzdevuma veikšanas pārrunā uzdevumu. Katrs skolēns izsaka savu viedokli un nosauc vienu iemeslu uz d.3.6.
	4. <u>Uzdevums</u> Pārrunā kas ietekmē skaitītāju rādījumus Kuldīgas vecpilsētā. Analizēt UNESCO manotojuma sarakstā iekļauto vietu apmeklējuma rādītājus. Liek nosaukt vietas, kur uzlikti skaitītāji. Skolotājs palīdz katram individuāli pēc nepieciešamības.	Pārrunā, analizē datus. Veic uzdevumu patstāvīgi darba lapās. Izdara secinājumus.
Nobeigums	Skolotāja izdala studenta pašvērtējuma lapas. Katram skolēnam uzdevums ielikt sev divas atzīmes par norādītajām prasmēm studenta pašvērtējuma lapiņā. Izanalizē stundas gaitu un iegūtos rādījumus.	Aizpilda pašvērtējumu. Ieliek sev vērtējumu. Atliek koordinātu plaknē (plakātā pie tāfeles) līmlapiņu, kur abas atzīmes ir punktu koordinātas.
MD	Jautāt MICROSOFT EXEL formātā ielikt datus saistītus ar tūrismu un izveidot korelācijas diagrammu. Atvadīšanās un noslēgums.	



TŪRISMA DATU KORELĀCIJA

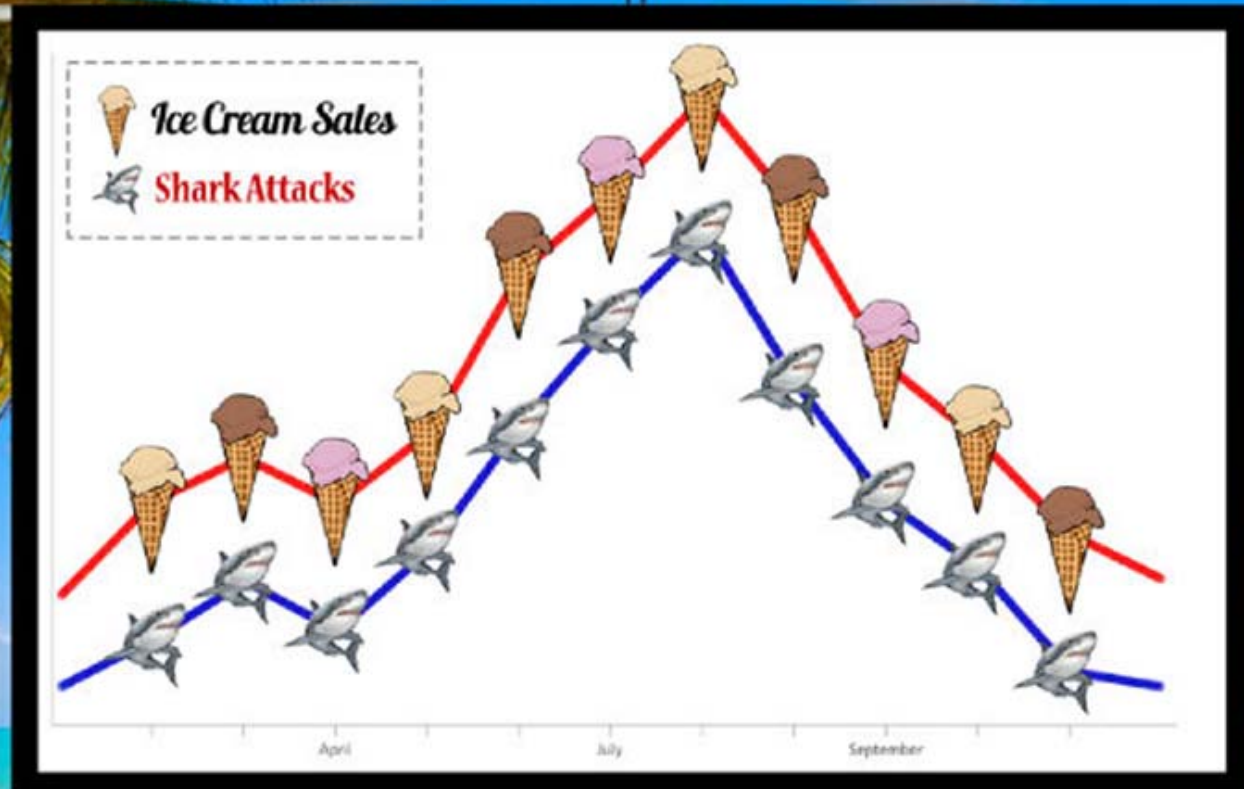
Z.LASE, G.ARĀJUMA
24.10.2017.

STUNDAS MĒRĶIS UN UZDEVUMI

- Pilnveidot izpratni par tūrisma datu korelācijas nozīmi reģionu attīstības politikas pārraudzībai un kultūras mantojuma saglabāšanai un veicināšanai.
- **Uzdevumi.**
- Attīstīt prasmi lasīt korelācijas diagrammas un atšķirt pozitīvu un negatīvu korelāciju.
- Attīstīt prasmi no dotajiem datiem uzzīmēt korelācijas diagrammu.
- Pilnveidot prasmi formulēt un argumentēt savu viedokli.
- Veidot izpratni par tūrisma datu korelācijas izmantošanu Kuldīgas tūrisma attīstībai.



Correlation is not Causation



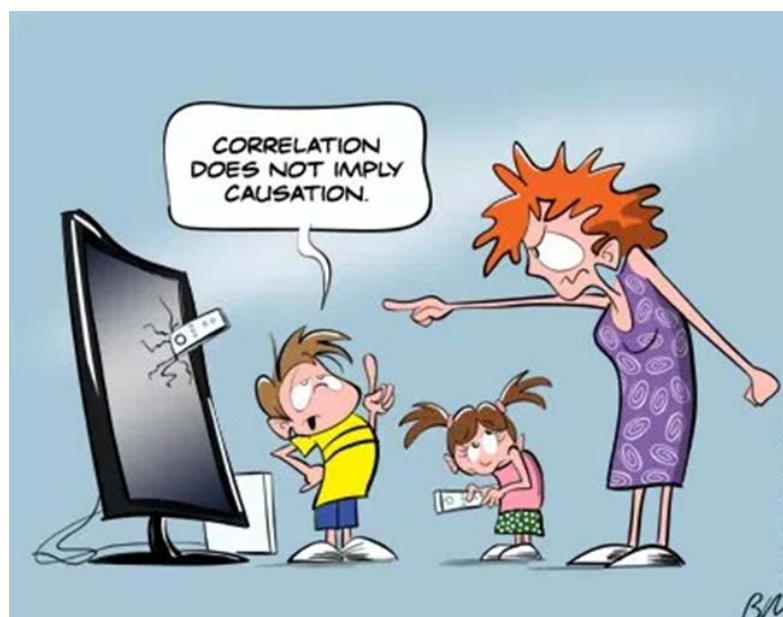
WARNING!

Restricting the number of ice creams sold reduces the likelihood of shark attack.

- Statistikas metodes ļauj analizēt arī kopsakaru starp divām dažādām datu kopām – viena objekta divu dažādu pazīmju vērtību kopām.

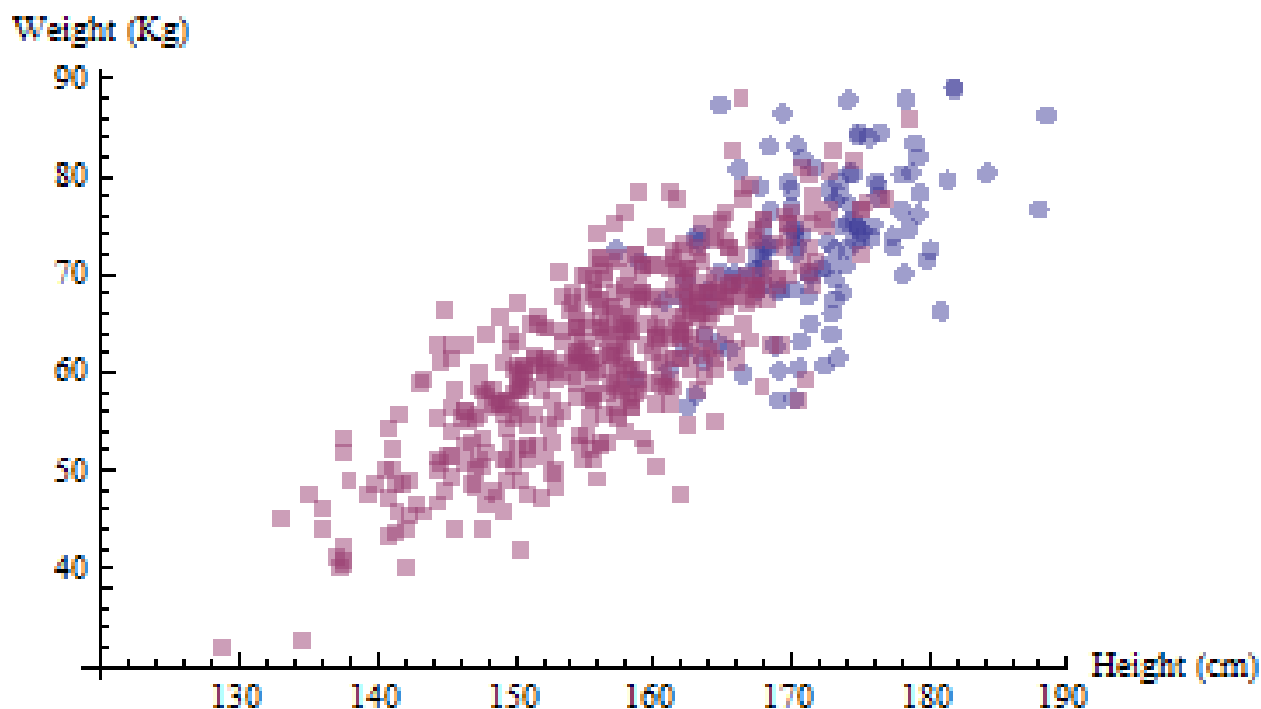
Piemēram:

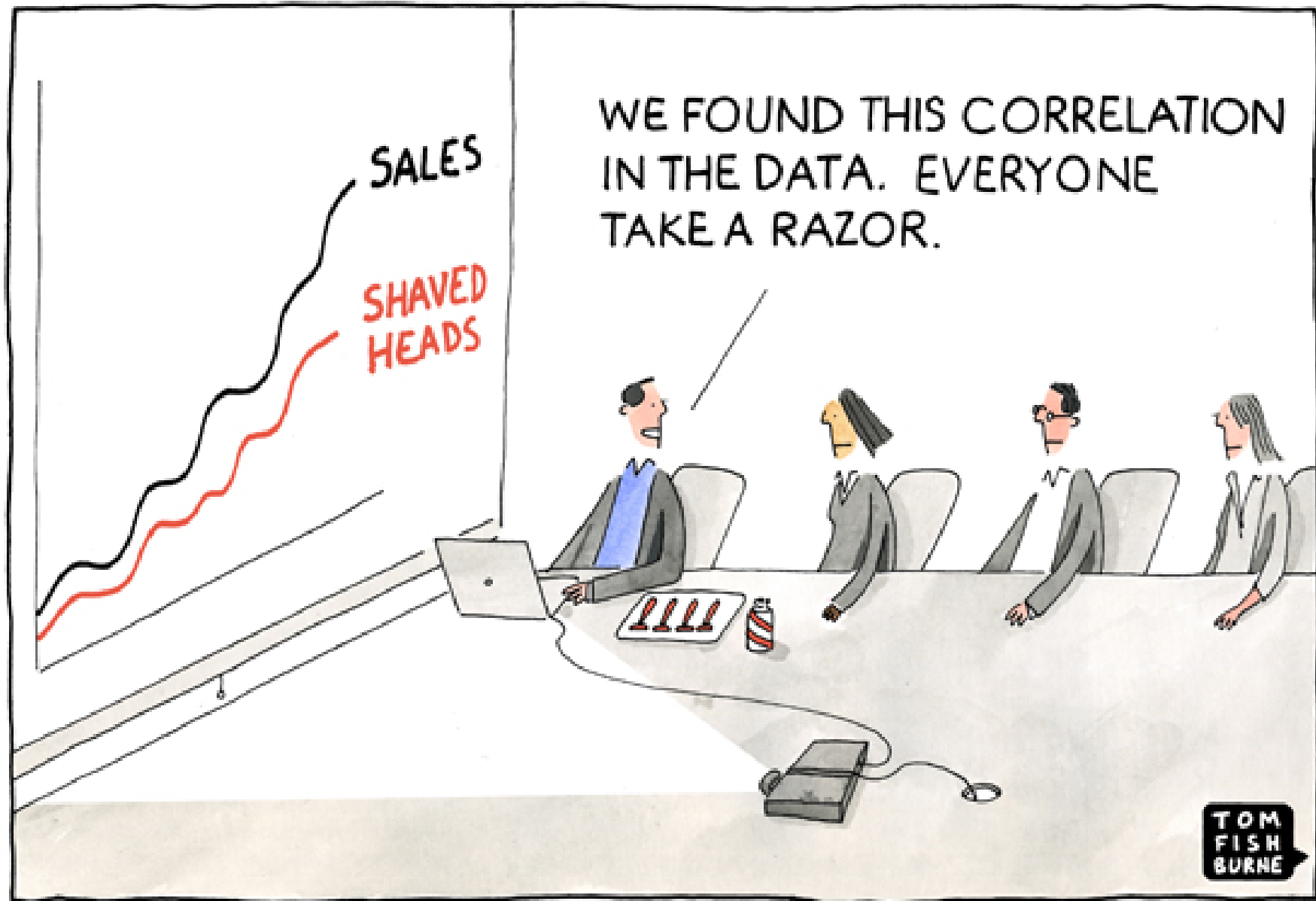
- cilvēka garumu un masu;
- mācībām atvēlēto laiku un zināšanu novērtējumu;
- ienākumu līmeni, pirktspēju utt.



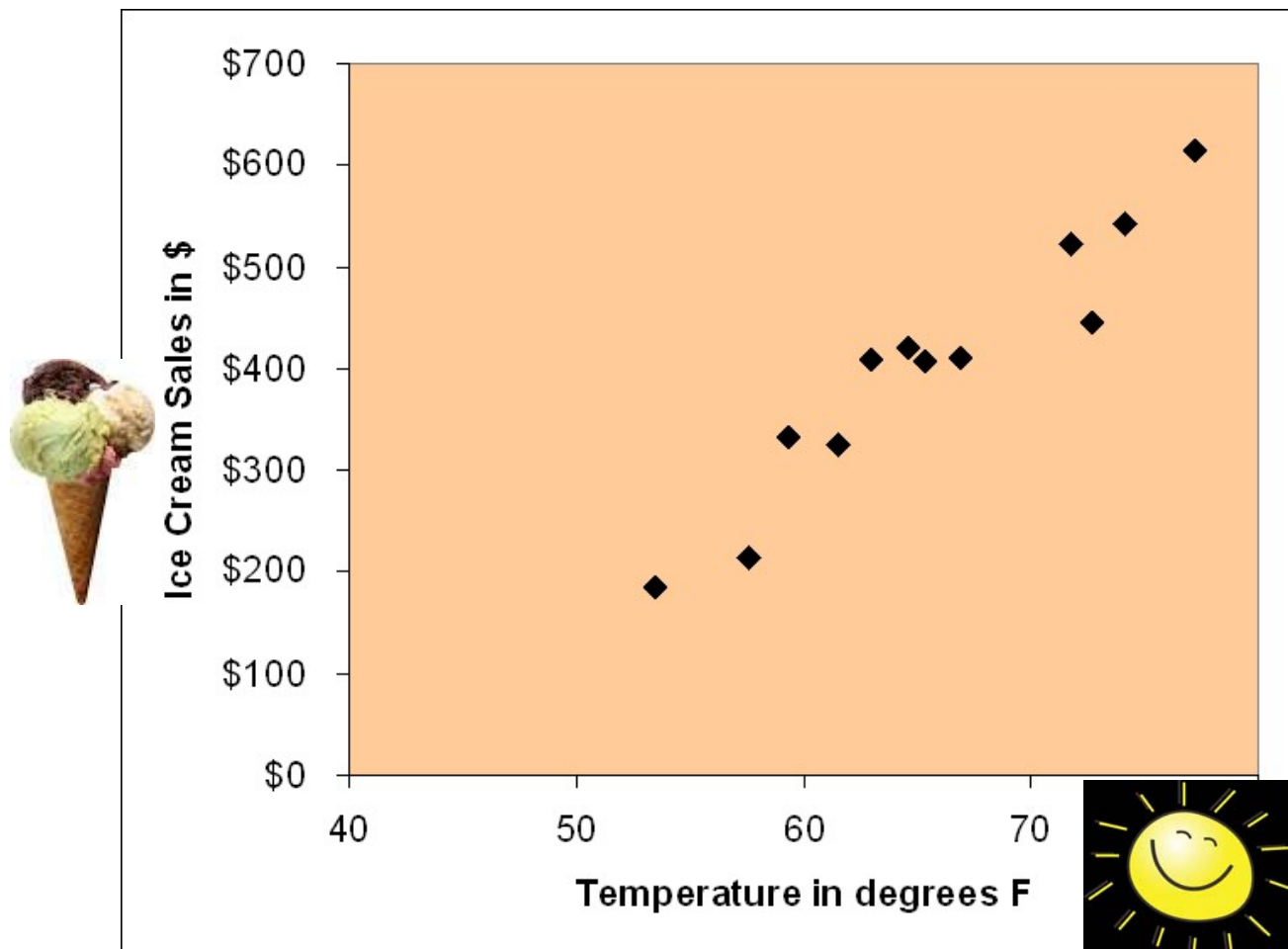
KORELĀCIJA

ir statistikas jēdziens, kas ļauj novērtēt divu datu kopu savstarpējo saistību.





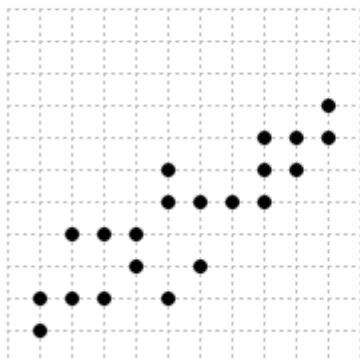
1. VAI SALDĒJUMA PĀRDOŠANAS APJOMA PALIELINĀŠANĀS IETEKMĒ TEMPERATŪRAS CELŠANOS?
2. VAI TEMPERATŪRAS CELŠANĀS IETEKMĒ SALDĒJUMA PĀRDOŠANAS APJOMA PALIELINĀŠANOS?



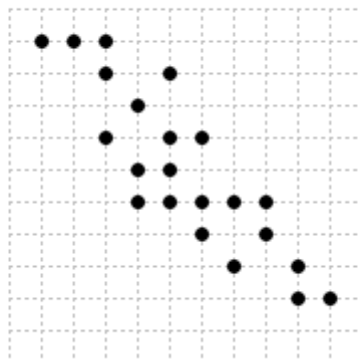
- Ja palielinoties vienas pazīmes vērtībām, arī otras pazīmes vērtības palielinās, tad **korelācija ir pozitīva**.
- Ja palielinoties vienas pazīmes vērtībām, otras pazīmes vērtības samazinās, tad **korelācija ir negatīva**. Piemēram, negatīva korelācija ir novērojama starp produkcijas ražošanas apjomu un produkcijas vienības pašizmaksu.
- Ja punkti ir ļoti „izkliedēti”, tad nav korelācijas starp pazīmēm, vai tā ir ļoti niecīga.

Piemēri:

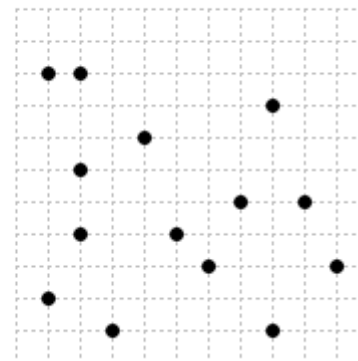
a) pozitīva korelācija;



b) negatīva korelācija;

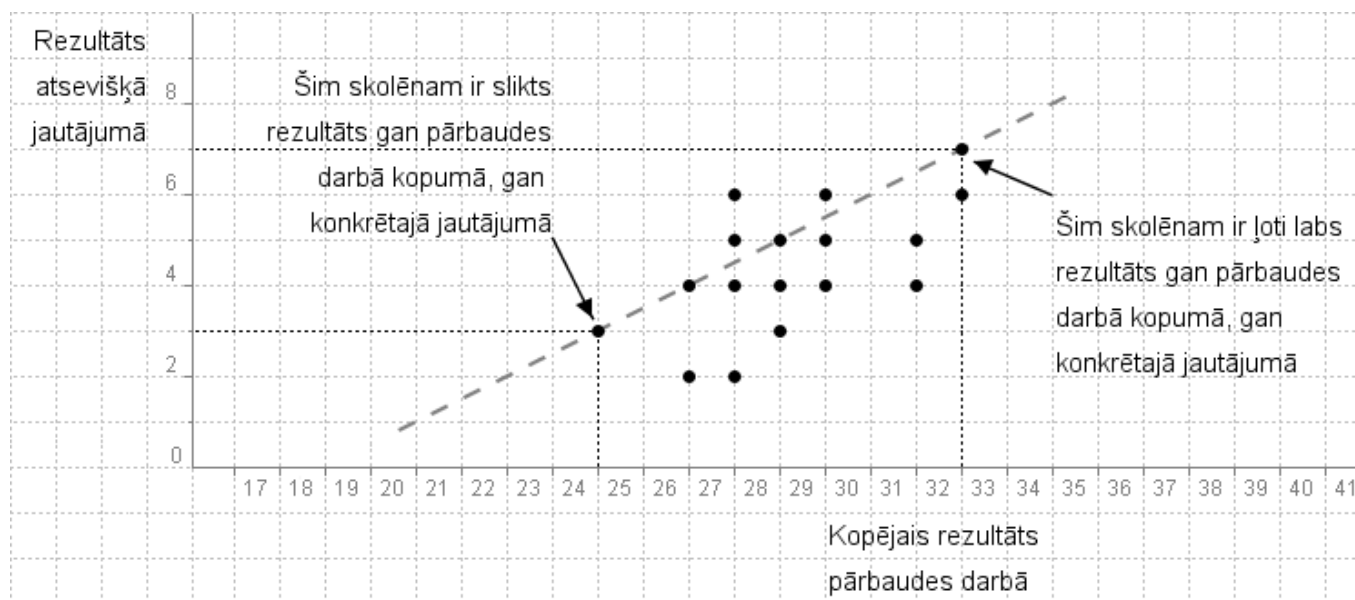


c) korelācijas nav.



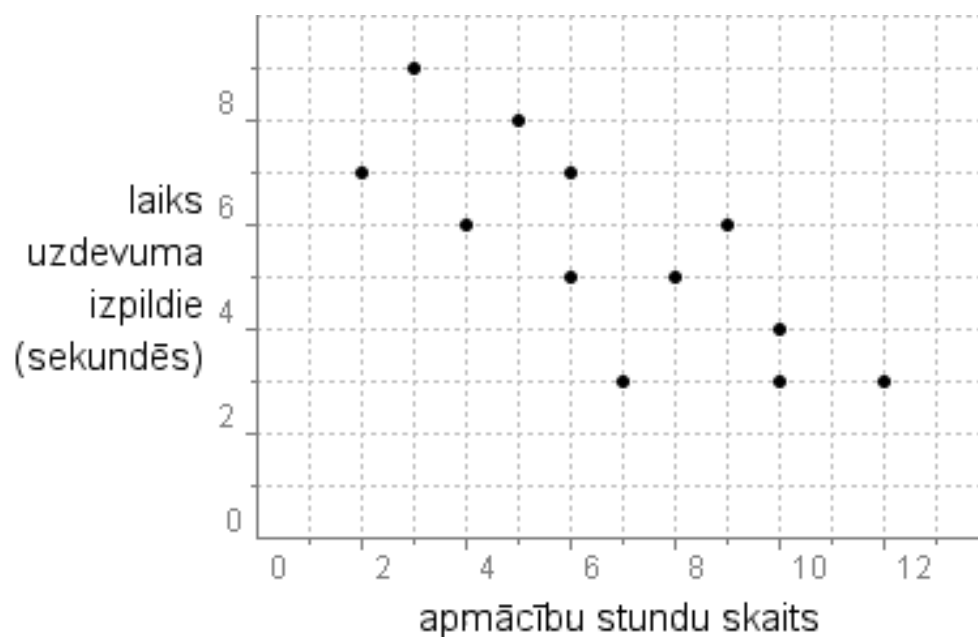
Piemērs pozitīvai korelācijai

Skolēni rakstījuši pārbaudes darbu. Tiek salīdzināts iegūtais punktu skaits vienā, piemēram, 1. uzdevumā un visā pārbaudes darbā kopumā; ja skolēns ieguvis lielāku punktu skaitu apskatāmajā uzdevumā, tad arī visā darbā iegūtais punktu skaits ir lielāks:

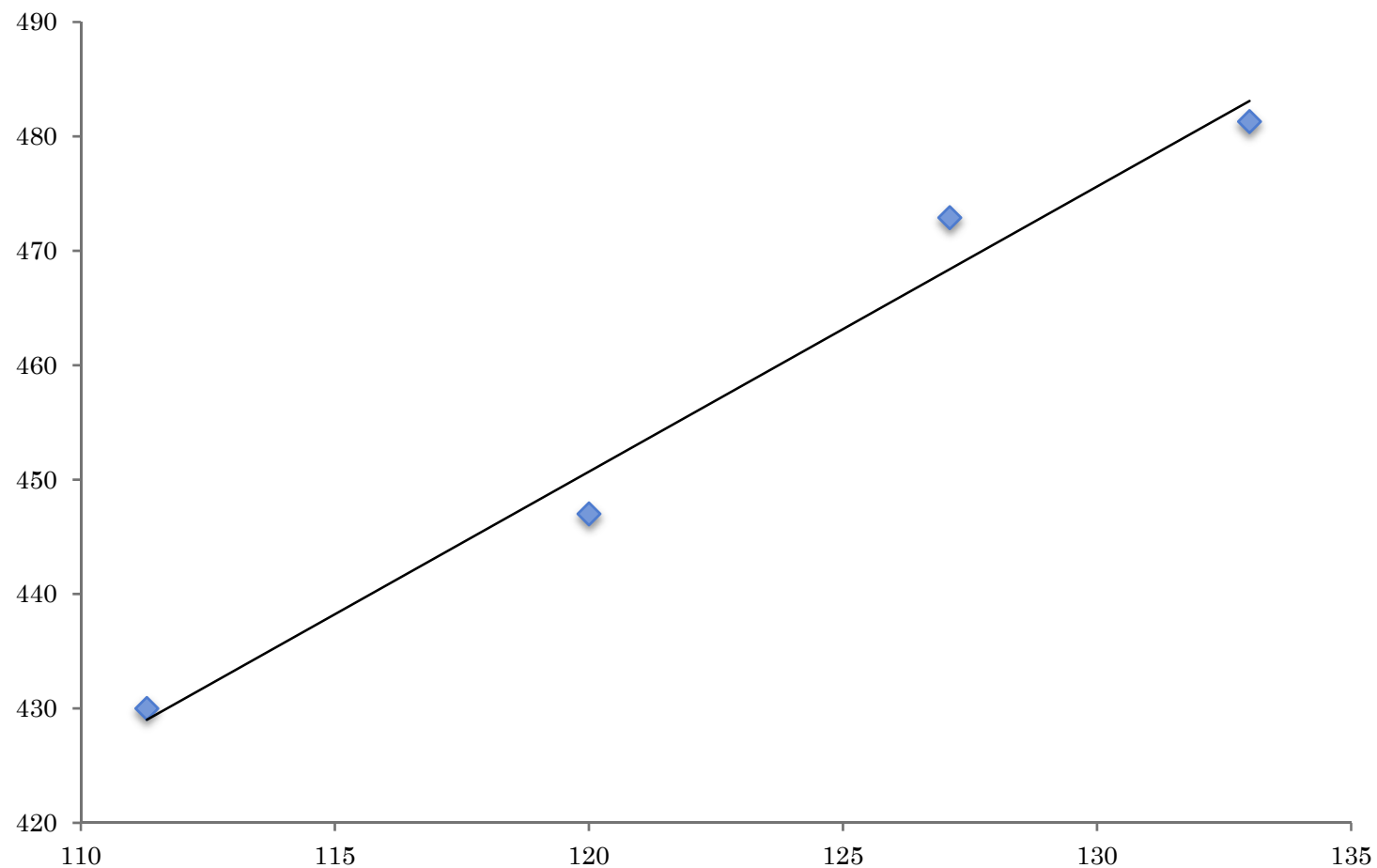


Piemērs negatīvai korelācijai:

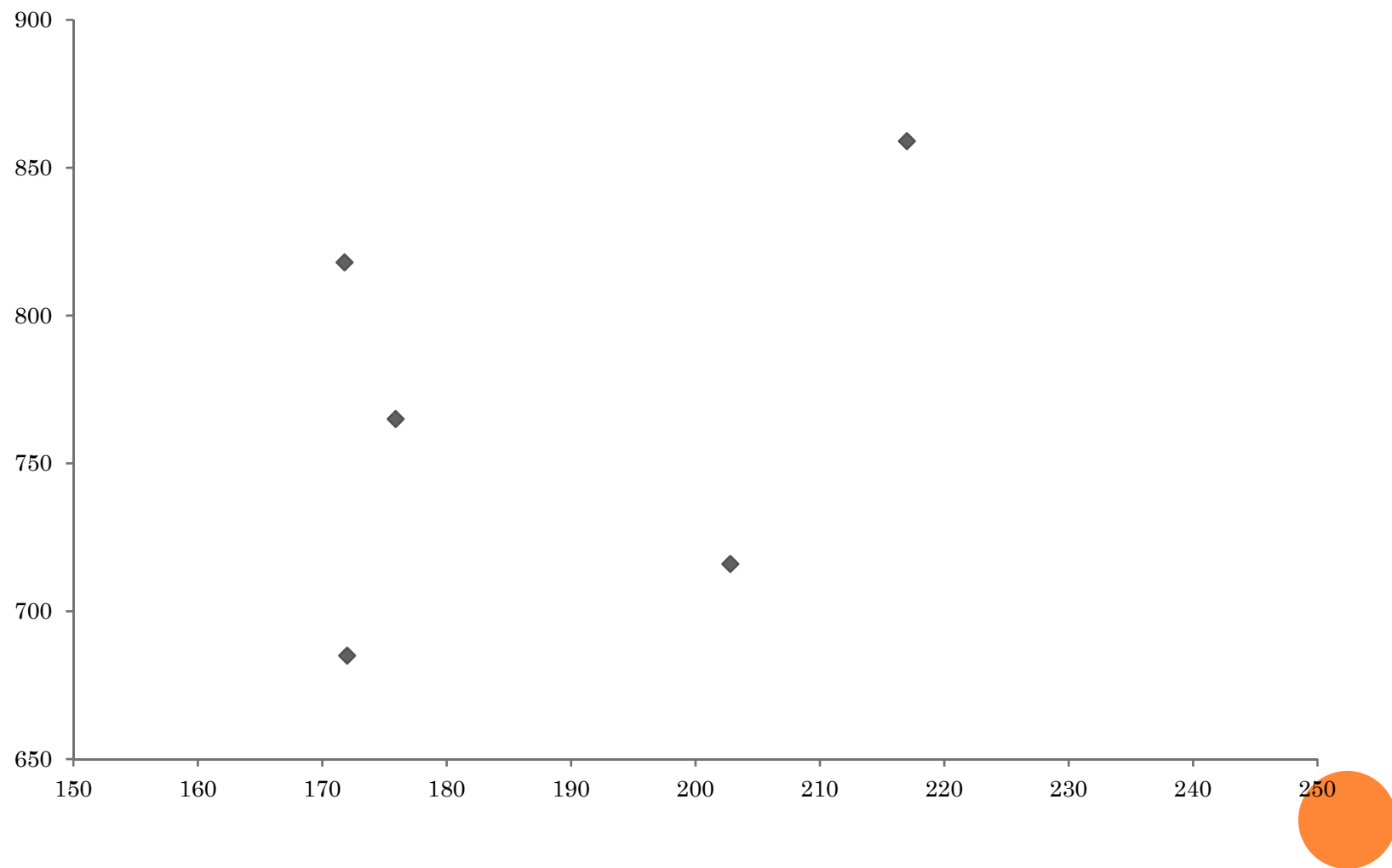
- Tiek salīdzināts laiks stundās, kas veltīts apmācībai, un konkrēta uzdevuma izpildes laiks pēc šīs apmācības. Var ievērot tendenci – jo ilgāks laiks bijis apmācībai, jo ātrāk tiek izpildīts uzdevums.



LATVIJAS IEDZĪVOTĀJU IZDEVUMI BRAUCIENOS PA LATVIJU UN ĀRVALSTĪM.

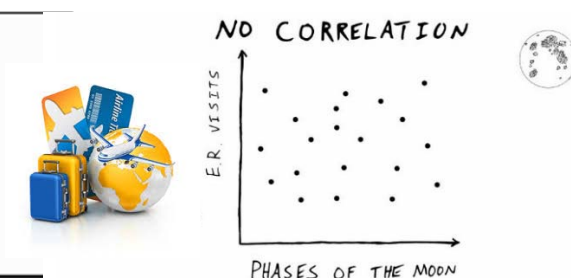
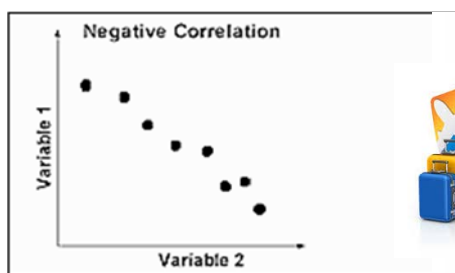
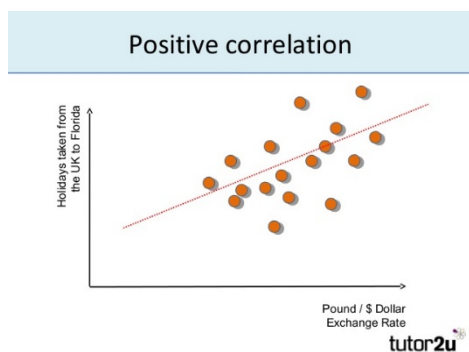


Latvijas iedzīvotāju izdevumi braucienā pa Latviju un vidējā alga mēnesī



Tūrisma datu korelācija

Korelācija ir statistikas jēdziens, kas ļauj novērtēt divu datu kopu savstarpējo saistību.



Ja palielinoties vienas pazīmes vērtībām, arī otras pazīmes vērtības palielinās, tad korelācija ir pozitīva.

Ja palielinoties vienas pazīmes vērtībām, otras pazīmes vērtības samazinās, tad korelācija ir negatīva.

Ja punkti ir ļoti „izklaidēti”, tad nav korelācijas starp pazīmēm, vai tā ir ļoti niecīga.

1. UZDEVUMS.

Latvijas tūristi braucienos pa Latviju un uz ārvalstīm. (Centrālās statistikas pārvaldes datu bāze)

	Pa Latviju			Uz ārvalstīm		
	Braucienu skaits, tūkst.	Nakšņojumu skaits, tūkst.	Izdevumi, milj. euro	Braucienu skaits, tūkst.	Nakšņojumu skaits, tūkst.	Izdevumi, milj. euro
2013	3 156.2	7 288.8	133	1 246.1	7 951.1	481.3
2014	3 257.8	8 446.9	127.1	1 362.1	8 661.1	472.9
2015	2 972.2	6 541.6	120	1 241.7	6 702.9	447
2016	3 071.0	7 233.1	111.3	1 249.8	7 406.6	430

1.1. Vai pastāv korelācija starp Latvijas tūristu braucienu skaitu pa Latviju un braucienu skaitu uz ārvalstīm? (Sk. Korelācijas diagrammu uz slaida.)

1.2. Salīdzini tabulā esošos datus un izvēlies vienu atbildi!

Gads	Braucienu skaits, tūkst.	Izdevumi, milj. euro	Vidējā alga mēnesī bruto
2012	7 921.4	172	685
2013	8 994.6	202.8	716
2014	8 154.8	175.9	765
2015	7 718.4	171.8	818
2016	9 126.3	217	859

a) Vidējā alga mēnesī (pieaug, samazinās, nemainās).

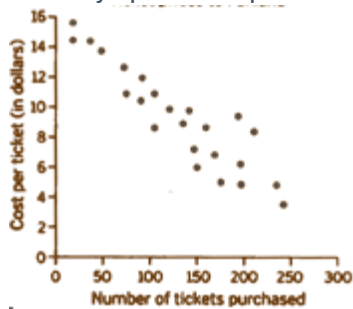
b) Izdevumi braucienos pa Latviju (pieaug, samazinās, nemainās).

c) Secini!

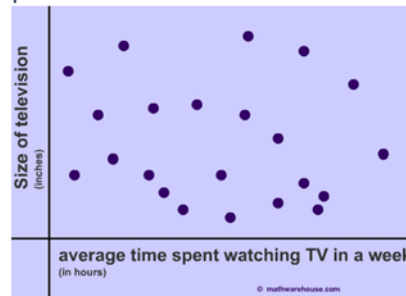
Vai pastāv korelācija starp vidējo algu Latvijā un Latvijas tūristu izdevumiem braucienos pa Latviju!

2. UZDEVUMS .

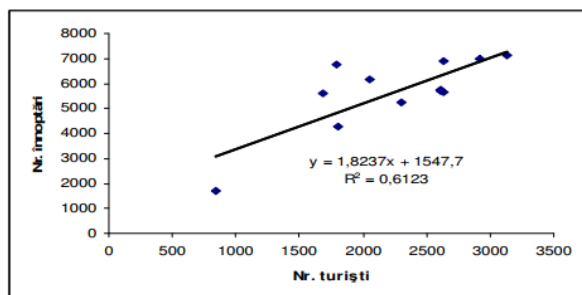
1. Kāda ir korelācija starp ieejas biļešu cenām atrakciju parkā u apmeklētāju skaitu?



3. Kāda ir korelācija starp TV izmēru un vidējo pavadīto stundu skaitu to skatoties?



2. Kāda ir korelācija starp tūristu skaitu un iztērēto naudas daudzumu viesnīcā Bukarestē?



4. Kāda ir korelācija starp bezdarba līmeni un inflāciju?



3. UZDEVUMS .

3.1. Doti dati par nakšņotāju skaitu Kuldīgas novadā un strādājošo mēneša vidējo neto algu.

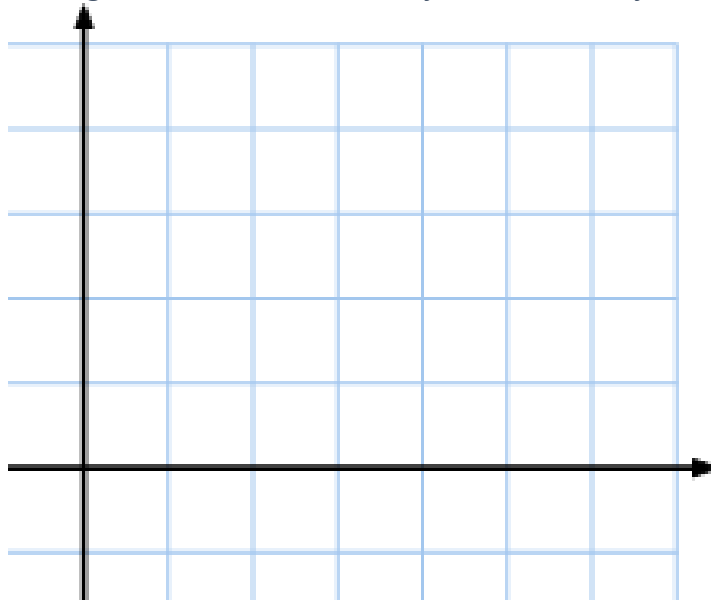
Gads	Nakšņotāju skaits Kuldīgas novadā
2012	28907
2013	34390
2014	36182
2015	37816
2016	31655
*Kuldīgas TIC dati	

Gads	Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa neto
2012	488
2013	516
2014	560
2015	603
2016	631
*Centrālās statistikas pārvaldes datu bāze	

3.2. Ieraksti datus kā punktu koordinātes tabulā.

Punkts p.k.	Nakšņotāju skaits Kuldīgas novadā	Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa neto
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

3.3. Atzīmēt punktus grafikā un noteikt korelāciju. Izdarīt secinājumus.



3.4. Korelācija ir _____.

3.5. Raksturo saviem vārdiem kāda ir attiecība starp nakšņotāju skaitu Kuldīgas novadā un strādājošo mēneša vidējo neto algu.

3.6. Izdari savu secinājumu un uzraksti 3 iespējamus iemeslus

4. UZDEVUMS .

Tabulā apkopoti skaitītāju dati no 3 skaitītājiem pilsētā – Pie Ventas, Staburadzes un Bangerta 2016.g., kur fiksēts apmeklējumu skaits. (Dati: Kuldīgas TIC). Otrā tabulā redzams bezdarba līmenis procentos pa 2016 gada ceturkšņiem.

Mēnesis	Apmeklējumi
Janvāris	1973
Februāris	3398
Marts	9106
Aprīlis	23691
Maijs	12183
Jūnijs	47398
Jūlijs	90205
Augusts	81211
Septembris	49607
Oktobris	30420
Novembris	27186
Decembris	29579
Kopā	405957

2016 gada ceturkšņi	Bezdarba līmenis %
1.cet.	10,3
2.cet.	9,5
3.cet.	9,4
4.cet.	9,3
* Centrālās statistikas pārvaldes datu bāze	

4.1. Kas ietekmē skaitītāju rādījums dažādās Kuldīgas vietās?

4.2. Aprēķini apmeklētāju skaitu pa ceturkšņiem

2016 gada ceturkšņi	Apmeklējumi
1.cet.	
2.cet.	
3.cet.	
4.cet.	
* Centrālās statistikas pārvaldes datu bāze	

4.3. Atzīmēt datus grafikā un noteikt korelāciju.



4.4. Korelācija ir _____.
Secinu, ka

Studenta pašvērtējums

Vārds _____

1. Kāda bija šodienas tēma?

2. Šodien es iemācījos:

3. Man vēl jāapgūst:

Novērtē savu prasmi zīmēt korelācijas diagrammu! Atzīme _____ balles.

Novērtē savu prasmi secināt un formulēt, argumentēt savu viedokli! Atzīme _____ balles.

Studenta pašvērtējums

Vārds _____

1. Kāda bija šodienas tēma?

2. Šodien es iemācījos:

3. Man vēl jāapgūst:

Novērtē savu prasmi zīmēt korelācijas diagrammu! Atzīme _____ balles.

Novērtē savu prasmi secināt un formulēt, argumentēt savu viedokli! Atzīme _____ balles.

Studenta pašvērtējums

Vārds _____

1. Kāda bija šodienas tēma?

2. Šodien es iemācījos:

3. Man vēl jāapgūst:

Novērtē savu prasmi zīmēt korelācijas diagrammu! Atzīme _____ balles.

Novērtē savu prasmi secināt un formulēt, argumentēt savu viedokli! Atzīme _____ balles.

Izdales materiāls dzīvajai diagrammai

2012	28907 Nakšņotāju skaits Kuldīgas novadā
2013	34390 Nakšņotāju skaits Kuldīgas novadā
2014	36182 Nakšņotāju skaits Kuldīgas novadā
2015	37816 Nakšņotāju skaits Kuldīgas novadā
2016	31655 Nakšņotāju skaits Kuldīgas novadā
	Nakšņotāju skaits Kuldīgas novadā

2012	488 Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa neto
2013	516 Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa neto
2014	560 Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa neto
2015	603 Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa neto
2016	631 Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa neto
	Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa neto

Nakšņotāju skaits Kuldīgas novadā

Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa neto