

6. lecke
Korreláció, rangkorreláció
Gyakorlati feladatsor

Egy általános iskolában mintát vettek a diákok közül, és megvizsgálták az életkorukat, magasságukat, az előző éves matematika és irodalom jegyeiket. A felmérés eredményeit az *iskola.sav* és *iskola.xls* fájlok tartalmazzák.

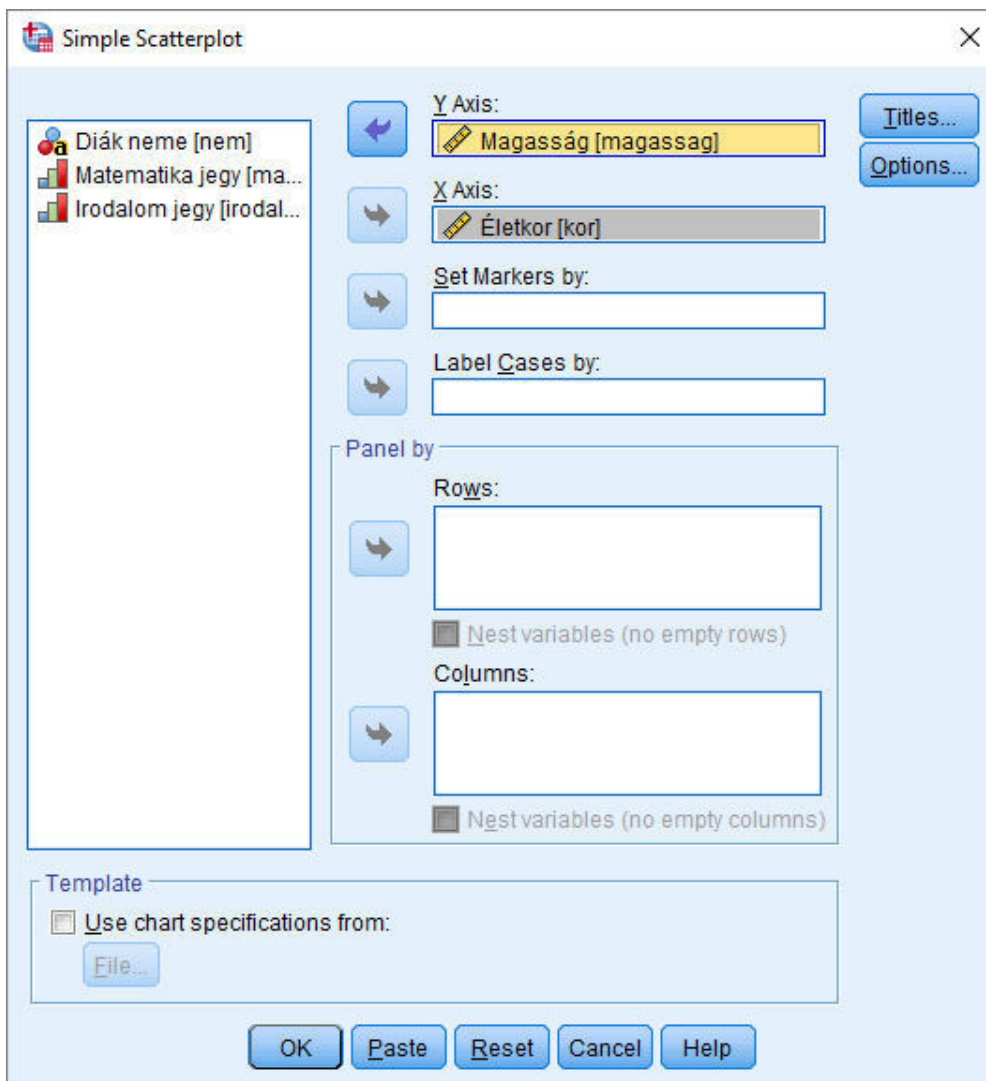
1. feladat

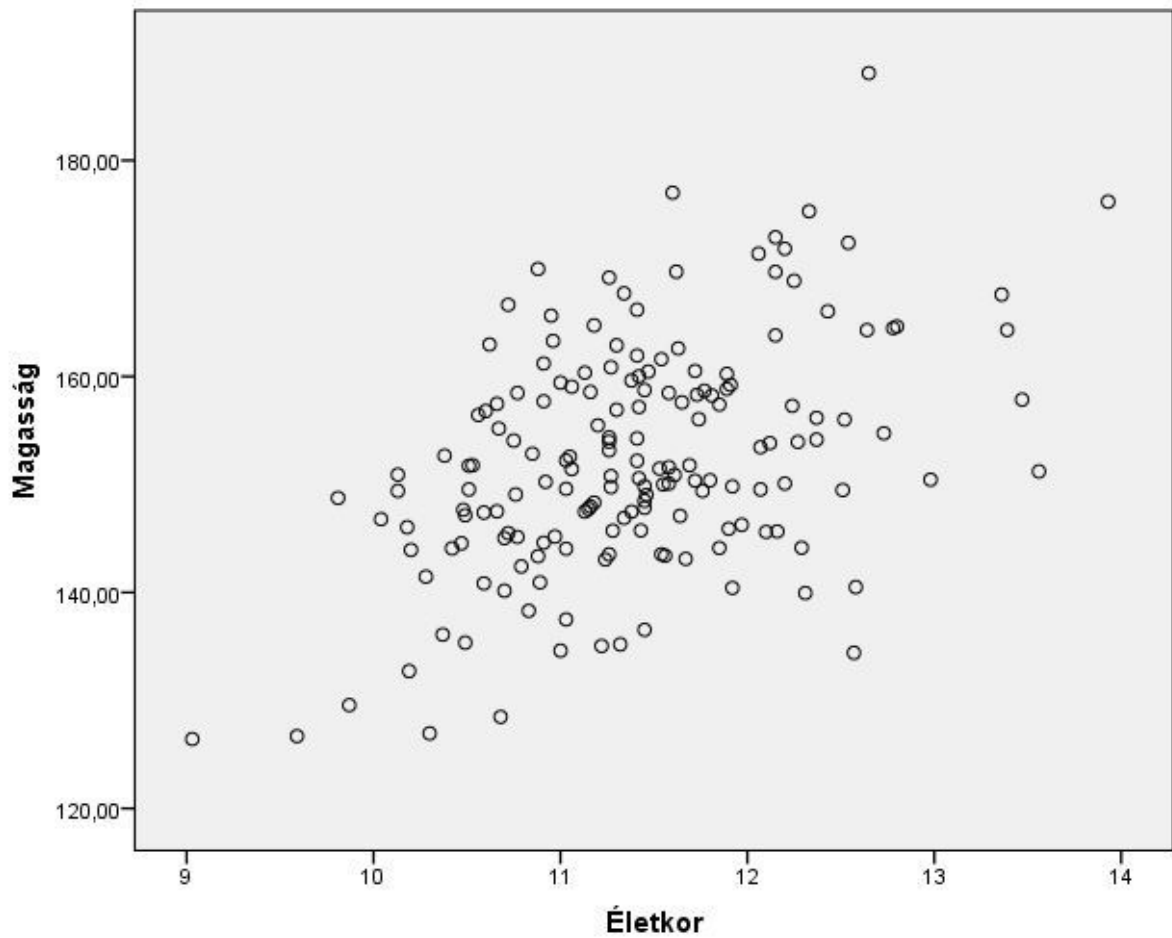
Vizsgáljuk meg a diákok életkorának és magasságának kapcsolatát! Oldjuk meg a feladatot Excel és SPSS segítségével is!

- a) Készítsünk pontdiagramot! Milyen kapcsolat sejthető meg az ábra alapján?
- b) Számítsa ki és értelmezze a megfelelő kapcsolatmérő mutatót!
- c) Szignifikáns-e a kapcsolat ($\alpha=0,05$)?

Pontdiagram készítése

Graphs/Legacy Dialogs/Scatter/Dot → *Simple Scatter*





Korreláció vizsgálata

Analyze/Correlate/Bivariate

Bivariate Correlations

Variables:

- Matematika jegy [matematika]
- Irodalom jegy [irodalom]
- Életkor [kor]
- Magasság [magassag]

Options...
Style...
Bootstrap...

Correlation Coefficients

Pearson Kendall's tau-b Spearman

Test of Significance

Two-tailed One-tailed

Flag significant correlations

OK Paste Reset Cancel Help

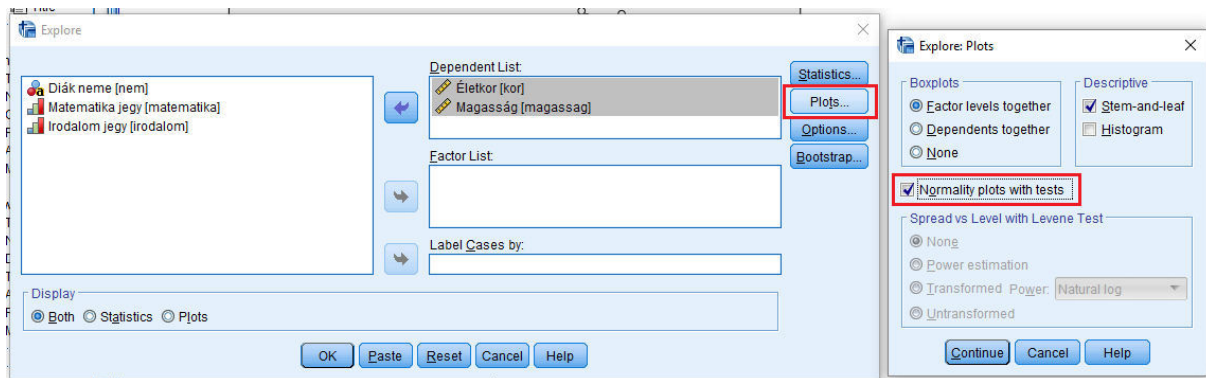
Correlations

		Életkor	Magasság
Pearson Correlation	Életkor	1	,459**
	Magasság	,459**	1
Sig. (2-tailed)	Életkor		,000
	Magasság	,000	
N	Életkor	171	171
	Magasság	171	171

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Normális eloszlás vizsgálata

Analyze/Descriptive Statistics/Explore → Plots: Normality plots with test



Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Életkor	,060	171	,200*	,989	171	,179
Magasság	,056	171	,200*	,991	171	,372

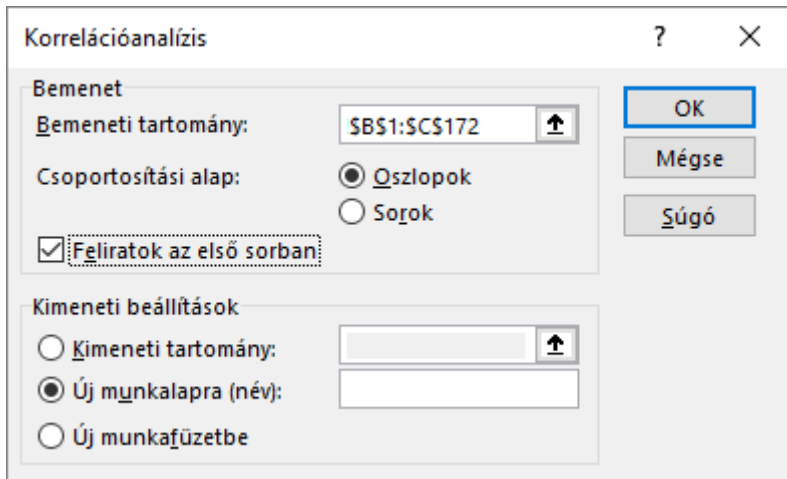
*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

A vizsgálat nullhipotézise szerint a diákok életkora és magassága között nincs szignifikáns kapcsolat. Mivel két metrikus változó kapcsolatát vizsgáljuk, így korreláció vizsgálatát kell végrehajtani. A teszt alkalmazási feltétele mindkét változó esetén a normális eloszlás teljesülése. A próba alkalmazási feltétele mindkét csoport esetén teljesül (Shapiro Wilk teszt Sig=0,179 és Sig=0,372 > 0,05). A teszt alapján 5 százalékos szignifikanciaszinten a diákok életkora és magassága között szignifikáns, pozitív irányú, közepes erősségű kapcsolat van.

Excel megoldás

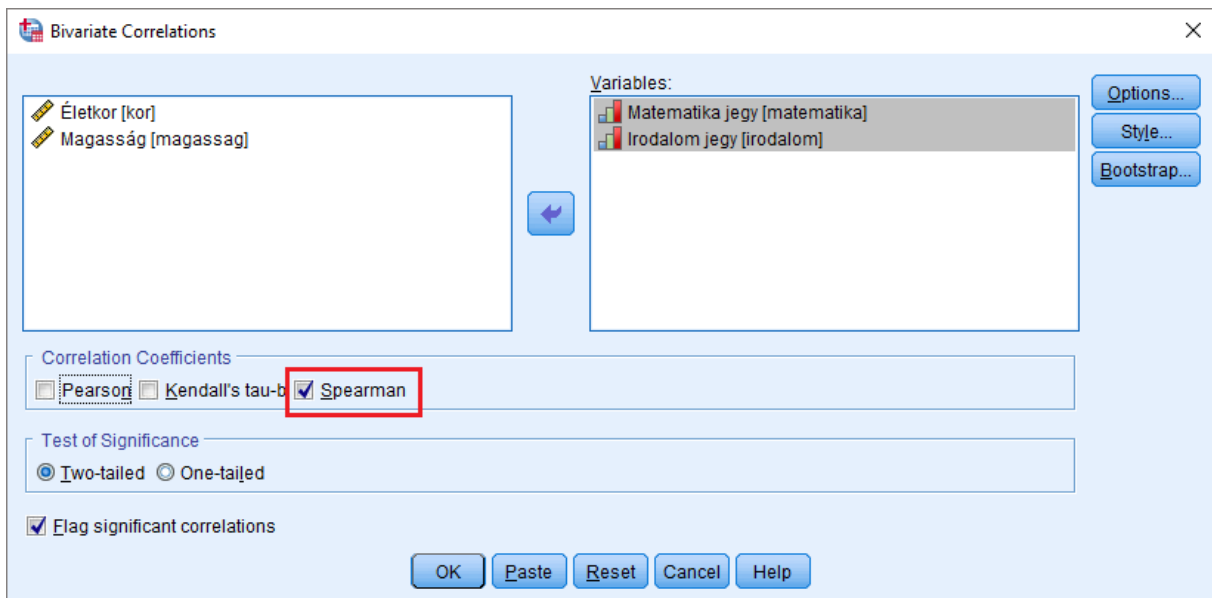
Adatok/Adatelemzés/Korrelációanalízis



2. feladat

Vizsgáljuk meg a diákok matematika és irodalom érdemjegyeit! Jellemezze a két változó rangsorainak kapcsolatát a megfelelő kapcsolatmértéki mutatóval! Oldjuk meg a feladatot SPSS segítségével!

Analyze/Correlate/Bivariate



Correlations

			Matematika jegy	Irodalom jegy
Spearman's rho	Correlation Coefficient	Matematika jegy	1,000	,071
		Irodalom jegy	,071	1,000
	Sig. (2-tailed)	Matematika jegy	.	,359
		Irodalom jegy	,359	.
N		Matematika jegy	171	171
		Irodalom jegy	171	171

A diákok matematika és irodalom érdemjegyeinek rangsora között pozitív irányú, nagyon gyenge kapcsolat van.

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
KÖZGAZDÁSZ KÉPZÉS
TÁVOKTATÁSI TAGOZAT
LECKESOROZAT
COPYRIGHT © SZTE GTK 2017/2018

A LECKE TARTALMA, ILLETVE ALKOTÓ ELEMEI ELŐZETES,
ÍRÁSBELI ENGEDÉLY MELLETT HASZNÁLHATÓK FEL.

JELLEN TÁNYAG
A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEMEN KÉSZÜLT
AZ EURÓPAI UNIÓ TÁMOGATÁSÁVAL.
PROJEKT AZONOSÍTÓ: EFOP-3.4.3-16-2016-00014

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE