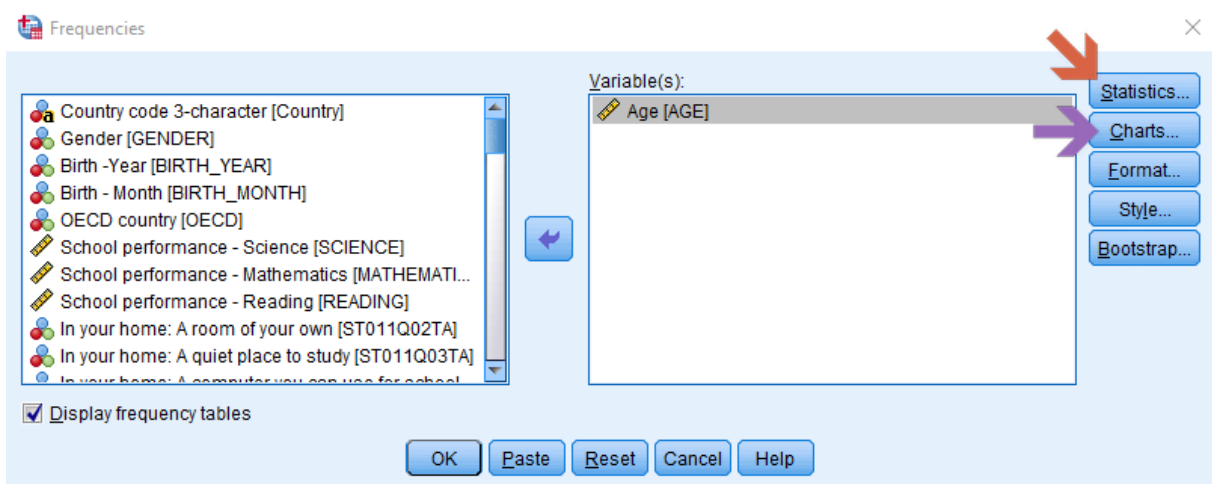
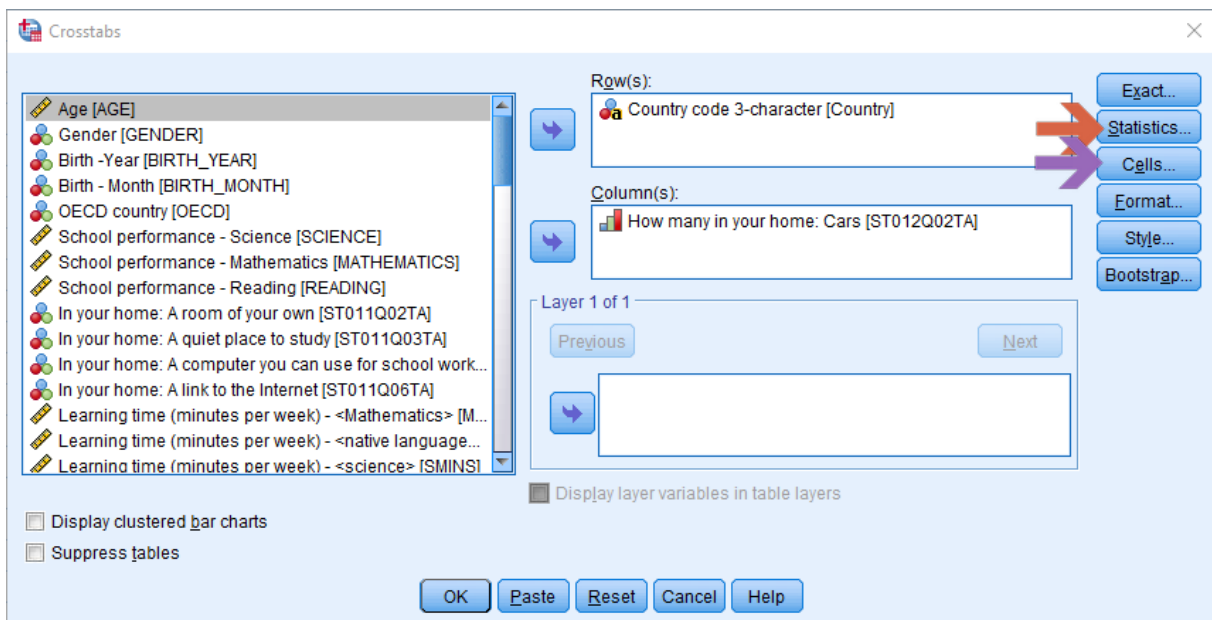


Základní popisné statistiky a grafy: ANALYZE - DESCRIPTIVE STATISTICS - FREQUENCIES



Tlačítko CHARTS umožňuje vytvářet základní typy grafů.

Kontingenční tabulky: ANALYZE - DESCRIPTIVE STATISTICS - CROSSTABS



OECD OECD country * ST012Q02TA How many in your home: Cars Crosstabulation

		ST012Q02TA How many in your home: Cars					
		1 None	2 One	3 Two	4 Three or more	Total	
OECD OECD country	0 No	Count	429	269	91	47	836
		% within OECD OECD country	51,3%	32,2%	10,9%	5,6%	100,0%
1 Yes	Count	527	2743	3673	1636	8579	
	% within OECD OECD country	6,1%	32,0%	42,8%	19,1%	100,0%	
Total	Count	956	3012	3764	1683	9415	
	% within OECD OECD country	10,2%	32,0%	40,0%	17,9%	100,0%	

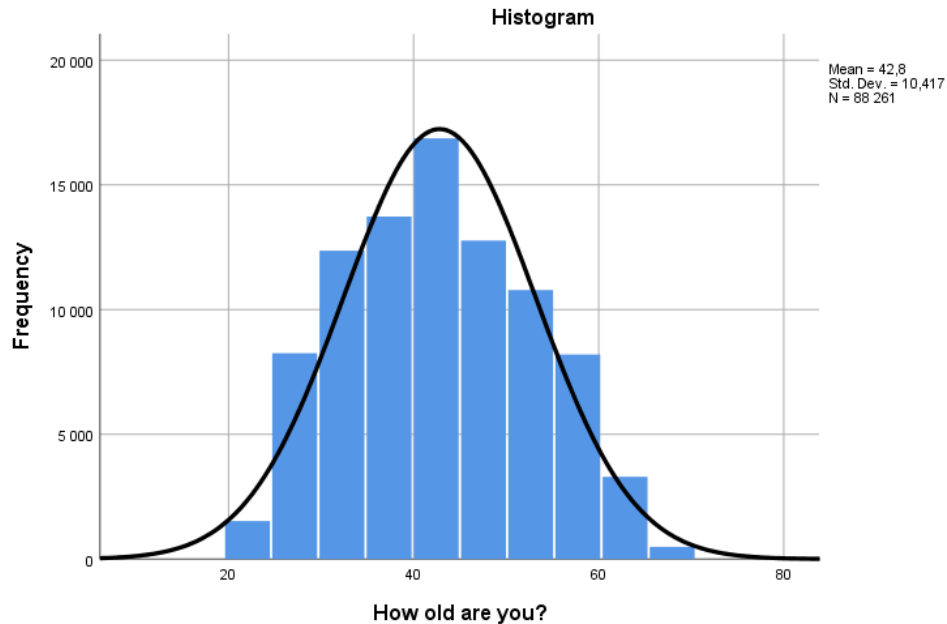
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1802,201 ^a	3	,000
Likelihood Ratio	1229,741	3	,000
Linear-by-Linear Association	1047,643	1	,000
N of Valid Cases	9415		

Státy OECD a neOECD se statisticky významně liší v počtu aut na jednu rodinu ($\chi^2(3) = 1802,201$; $p < 0.001$).

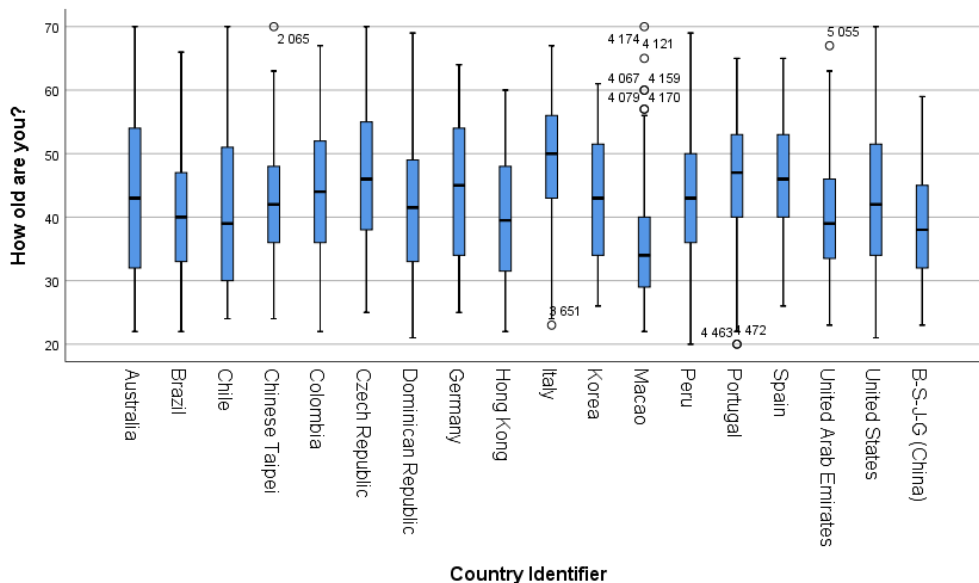
Histogram je graf, který ukazuje distribuci (tvar) rozložení dat u spojitých proměnných (věk, váha, výška, atd.). Umožňuje rychlou inspekci vlastností rozložení (extrémy, šikmost, strmost, odlehlá pozorování, normalita rozložení, atd.). (v příkladu je uveden graf pro rozložení věku učitelů)

ANALYZE - DESCRIPTIVE STATISTICS - FREQUENCIES (tlačítko CHARTS -> HISTOGRAM)



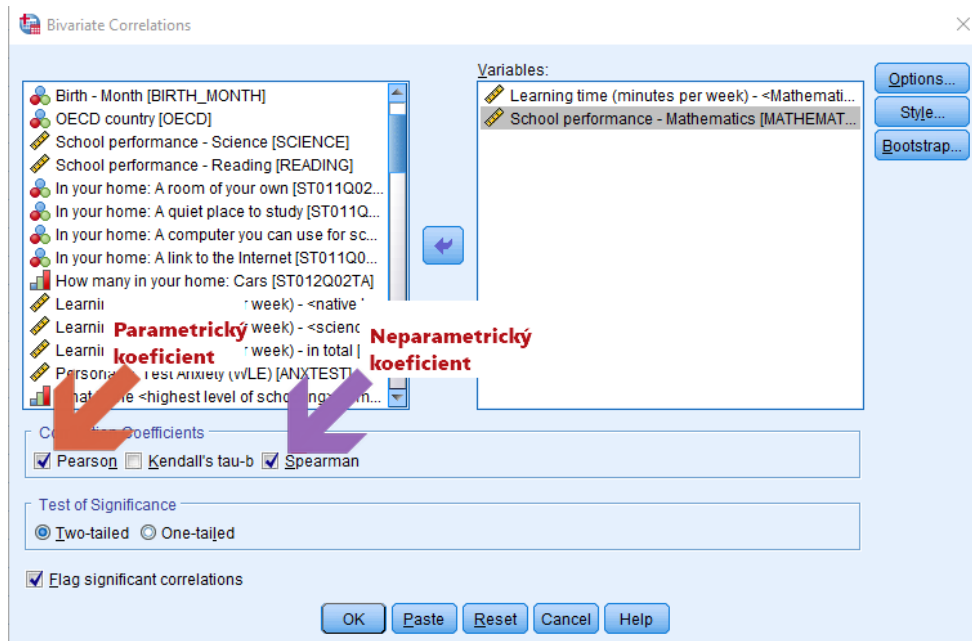
Krabicový graf (box plot) je vhodný pro rychlou orientaci (porovnání) variabilitu dat u různých skupin pomocí jejich kvartilů. Střední “krabicová” část diagramu je shora ohraničena 3. kvartilem, zesponu 1. kvartilem a mezi nimi se nachází linie vymezující medián. Boxploty obsahují také linie vycházející ze střední části diagramu kolmo nahoru a dolů, tzv. vousy, vyjadřující variabilitu dat pod prvním a nad třetím kvartilem. Odlehlé hodnoty, tzv. outliery, pak mohou být vykresleny jako jednotlivé body. (v příkladu je uveden graf pro rozložení věku učitelů v různých zemích)

GRAPHS - LEGACY DIALOGS - BOXPLOT...



KORELACE (vztah mezi proměnnými)

ANALYZE - CORRELATE - BIVARIATE



Correlations

		ENVAWARE Environmenta l Awareness (WLE)	JOYSCIE Enjoyment of science (WLE)
ENVAWARE Environmental Awareness (WLE)	Pearson Correlation	1	,379**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	8880	8751
JOYSCIE Enjoyment of science (WLE)	Pearson Correlation	,379**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	8751	9095

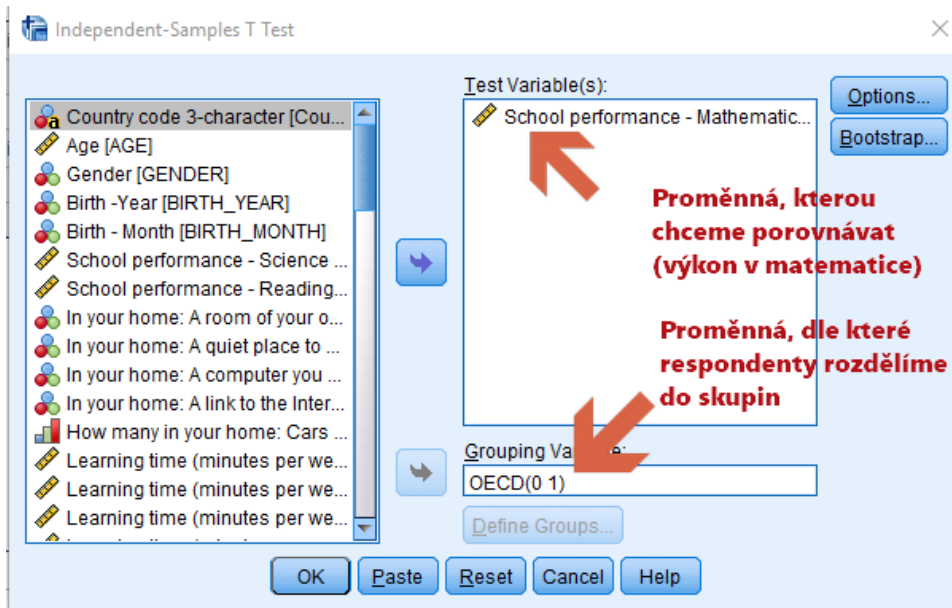
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Zjistili jsme, že mezi enviromentálním povědomím studentů (ENVAWARE) a zájmem o přírodní vědy (JOYSCIE) existuje statisticky významný pozitivní vztah ($r=0,379$; $p < 0.001$).

http://statistics-help-for-students.com/How_do_I_report_Pearsons_r_and_scatterplots_in_APA_style.htm#.W_10kehKgWE

POROVNÁNÍ SKUPIN

ANALYZE - COMPARE MEANS - INDEPENDENT-SAMPLES T TEST



T-Test

	OECD OECD country	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MATHEMATICS School performance - Mathematics	0 No	870	404,9784	75,27667	2,55212
	1 Yes	8747	508,1107	80,09057	,85635

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
MATHEMATICS School performance - Mathematics	Equal variances assumed	4,021	,045	-36,415	9615	,000	-103,13227	2,83212	-108,68383	-97,58072
	Equal variances not assumed			-38,311	1074,345	,000	-103,13227	2,69196	-108,41437	-97,85018

Zjistili jsme, že existuje statisticky významný rozdíl mezi žáky ze zemí OECD ($M = 508,11$; $SD = 80,10$) a zemí mimo OECD ($M = 404,98$; $SD = 75,28$) ve školním výkonu v matematice; $t(1074,348) = -38,31$, $p < 0.001$.

http://statistics-help-for-students.com/How_do_I_report_independent_samples_T_test_data_in_APA_style.htm#.W_100OhKgwE