

MV011 Statistika I – cvičení 5

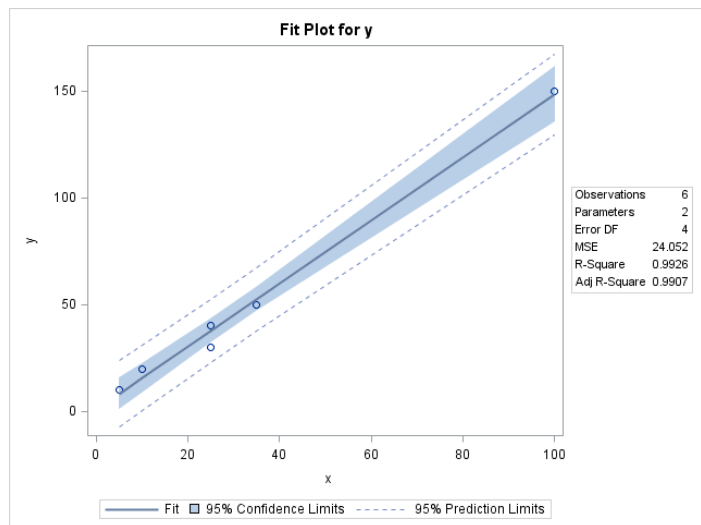
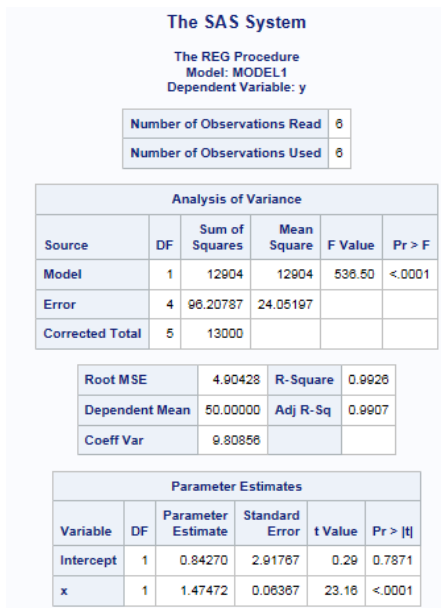
1) Odvoďte vzorce pro koeficienty regresní přímky

2) Najděte regresní přímku pro

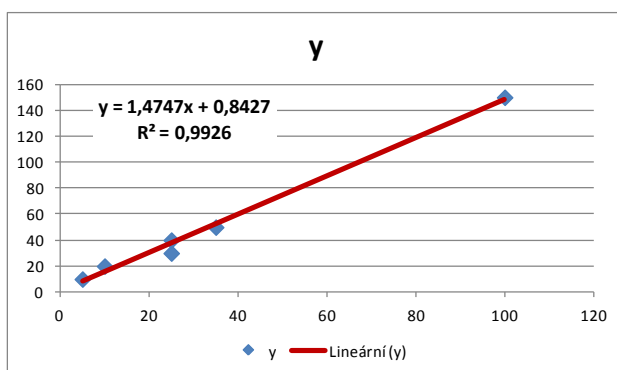
x_i	5	10	25	35	25	100
y_i	10	20	30	50	40	150

3) Najděte regresní přímku pro data z bodu 2)

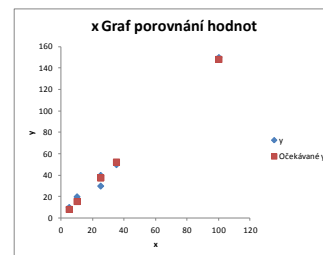
a) v SASu



b) v Excelu (XY bodový graf + přidat spojnicí trendu, doplněk Analýza dat: <http://office.microsoft.com/cs-cz/excel-help/zavedeni-dopluku-analyticke-nastroje-HP010021569.aspx>)...popř. pomocí Add-in SAS for MS Office

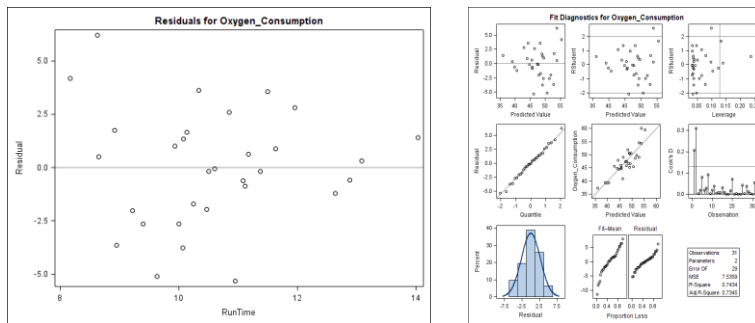
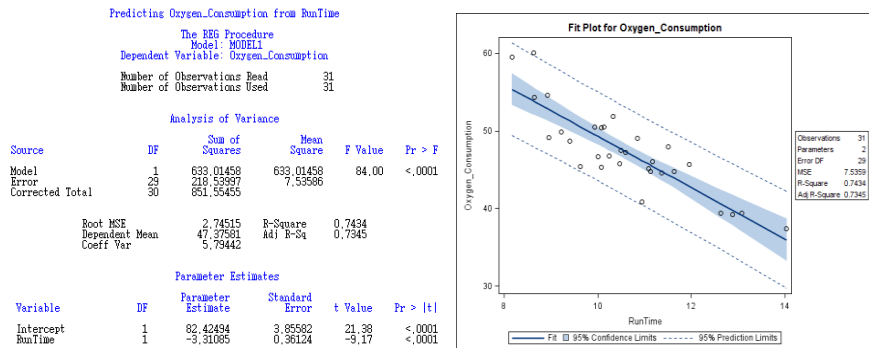


Regresní statistika						
Národní R		0,996292826				
Hodnota spolehlivosti R		0,992593935				
Nastavená hodnota spolehlivosti R		0,990749244				
Chyba stří. hodnoty		4,904280405				
Pozorování		6				
ANOVA						
	Rozdíl	SS	MS	F	Významnost F	
Regrese	1	12903,79213	12903,79213	536,4963504	2,05892E-05	
Residua	4	96,20786517	24,05196629			
Celkem	5	13000				
Hranice						
	Koeficienty	Chyba stří. hodnoty	t Stat	Hodnota P	Dolní 95%	Horní 95%
x	1,474719101	0,063668691	23,16239086	2,05892E-05	1,297946476	1,651491726



4) [R] cv. 10 úkol 3,4

3. Vygenerujte data pro cvičení pomocí `gen_data_reg.sas`. Vytvořte regresní model popisující závislost **Oxygen_Consumption** na **RunTime** v tabulce **fitness**. Vykresejte všechny grafy poskytující prostředí ods graphics (PROC REG).



4. Vytvořte tabulku **Need_Predictions** obsahující hodnoty 9 až 13. Spojte tuto tabulku s tabulkou **fitness**. Nad takto vzniklou tabulkou vytvořte regresní model popisující závislost **Oxygen_Consumption** na **RunTime**. Výstup má obsahovat, mimo jiné, predikovanou hodnotu a proměnnou **RunTime** (PROC REG). Vytvořte stejný model nad tabulkou **fitness** s tím, že regresní koeficienty uložíte do tabulky **Betas**. Následně, pomocí procedury SCORE, proveďte predikci pro hodnoty tabulky **Need_Predictions** a výsledek vypište (PROC SCORE).

