
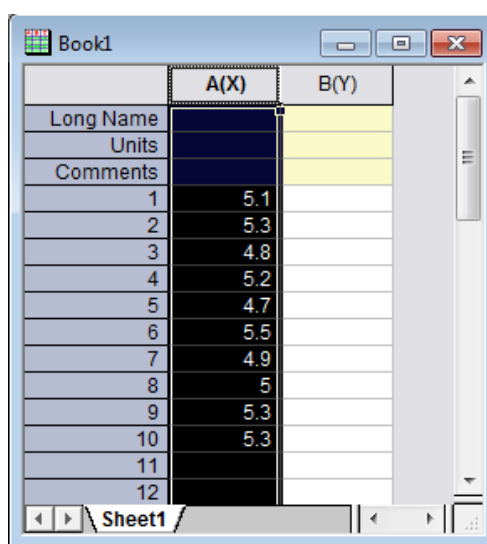


Obliczanie wartości średniej i odchylenia standardowego średniej w programie

Origin Pro 8.6

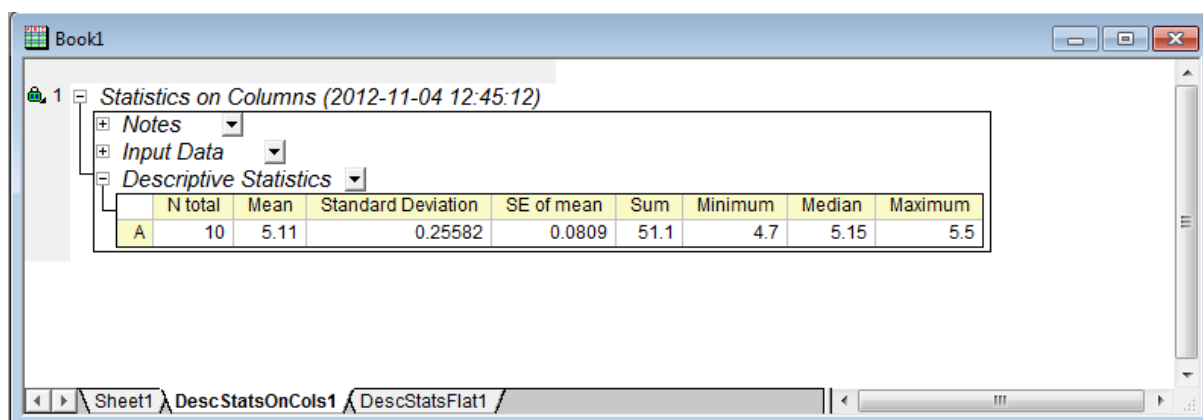
Po uruchomieniu programu pojawia się arkusz kalkulacyjny „Book1”, do którego (w dowolnej kolumnie) wpisujemy wyniki pomiarów danej wielkości fizycznej. W celu utworzenia nowego arkusza używamy ikony  (New Workbook) dostępnej na pasku narzędzi.

Zaznaczamy (zaczerniamy) tę kolumnę z której chcemy wyznaczyć poszukiwane wielkości, klikając w jej nagłówek, następnie w menu wybieramy „Statistics” / „Descriptive Statistics” / „Statistics on Columns”.



	A(X)	B(Y)
Long Name		
Units		
Comments		
1	5.1	
2	5.3	
3	4.8	
4	5.2	
5	4.7	
6	5.5	
7	4.9	
8	5	
9	5.3	
10	5.3	
11		
12		

Po uruchomieniu okna aplikacji w okienku „Data Range” mamy wpisany zakres danych gdzie po zaznaczeniu całej kolumny widoczne jest „[Book1]Sheet1!A” lub po wpisaniu ręcznym (*Select from Worksheet*) możemy wybrać zakres danych „[Book1]Sheet1!A[1:10]”. Dodatkowo należy w opcji *Quantities to Compute/ Moments/* zaznaczyć wyświetlanie: *Mean*, *Standard Deviation* i *SE of mean*. Otrzymujemy wyniki w formie poniższej tabelki która znajduje się w kolejnych zakładkach arkusza, z której interesuje nas średnia (*Mean*) i dwie następne rubryki. Pierwsza z nich (*Standard Deviation*, czyli odchylenie standardowe) podaje średni błąd pojedynczego pomiaru, zaś druga (*SE of Mean* - Standard Error of Mean) to odchylenie standardowe średniej, określające niepewność wyniku serii pomiarów.



	N total	Mean	Standard Deviation	SE of mean	Sum	Minimum	Median	Maximum
A	10	5.11	0.25582	0.0809	51.1	4.7	5.15	5.5