

b) Wyznacz średnią wartość zmierzonej średnicy przedmiotu. Obliczyć jej niepewność pomiarową, Kulka			
Kulka		Legenda	
Lp.	d[mm]	Co	Tłumaczenie
1	8.44	$\Delta_p x$	Niepewnosć pomiarowa
2	8.44	\bar{x}	Średnia arytmetyczna
3	8.05	n	liczba prób
4	8.17	x_i	i-ta próba
5	8.01		
6	8.06	Dane	Wyniki [mm]
7	8.02	$\Delta_p x$	0.05
8	8.02	\bar{x} –	8.167
9	8.05	średnicy	
10	8.41	n	10
\bar{x}	8.167		
Dane		Wyniki [mm]	
$\Delta_p x$		0.05	
\bar{x} – średnicy		8.167	
n		10	
Niep. Stand. Ocena Typu A - Obliczenie			
$u_A(x) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{0.31481}{10 \cdot 9}} =$ $0.059142953 \approx 0.06$			
Niep. Stand. Ocena Typu B - Obliczenie			
$u_B(x) = \sqrt{\frac{(\Delta_p x)^2}{3} + \frac{(\Delta_e x)^2}{3}} = \sqrt{\frac{(0.05)^2}{3} + \frac{(0)^2}{3}} =$ $\sqrt{\frac{0.0025}{3}} = \sqrt{0.000833333} = 0.028867513 \approx 0.029$			
Całkowita Niep. Stand.- Obliczenie			
$u(x) = \sqrt{u_A^2(x) + u_B^2(x)}$ $= \sqrt{0.06^2 + 0.029^2} = \sqrt{0.0036 + 0.000841}$ $= \sqrt{0.004441} = 0.066640828 \approx 0.067$			