a) Oblicz niepewność pomiarową dla masy mierzonego elementu

Dane			Legenda	
Nazwa	m[g]	$\Delta_p x$	Co	Tlumaczenie
Kulka	0.72		$\Delta_p x$	Niepewnosc pomiarowa
Tulejka	8.24		$\Delta_e x$	Niepewnosc eksperymentatora
Waga		0.01		

Niep. Stand. Ocena Typu A - Wzór

$$u_A(x) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}$$

Niep. Stand. Ocena Typu A - Obliczenie

$u_A(x) = 0$

Niep. Stand. Ocena Typu B - Wzór

$$u_B(x) = \sqrt{\frac{(\Delta_p x)^2}{3} + \frac{(\Delta_e x)^2}{3}}$$

Niep. Stand. Ocena Typu B - Obliczenie

$$u_B(x) = \sqrt{\frac{(\Delta_p x)^2}{3} + \frac{(\Delta_e x)^2}{3}} = \sqrt{\frac{(0,01)^2}{3} + \frac{(0)^2}{3}} =$$

$$\sqrt{\frac{0,0001}{3}} = \sqrt{0.000333333} = 0.005773503 \approx 0.0058$$

Całkowita Niep. Stand. - Wzór

$$u(x) = \sqrt{u_A^2(x) + u_B^2(x)}$$

Całkowita Niep. Stand.- Obliczenie

$$u(x) = \sqrt{u_A^2(x) + u_B^2(x)} =$$
$$\sqrt{0^2 + 0.0058^2} = \sqrt{0.00003364} = 0.0058$$