przykład z listy 2	wartości wyznaczone przez Was z 10 pomiarów	wartości prawdziwe na podstawie których wygenerowałem 10 losowych pomiarów μ – wartość prawdziwa σ – prawdziwy losowy błąd pojedynczego pomiaru	czy wartość średnia $\bar{x}$ jest zgodna z wartością prawdziwą μ? (*) różnica $\lvert\mu - \bar{x}\rvert$ tak / nie	jeśli błąd systematyczny, zaburzający tak samo każdy z 10 pomiarów, wynosiłby... zakładamy, że wszystkie pomiary są powiększone o δx_{sys}	czy wartość średnia $\bar{x}$, policzona z danych zaburzonych zadanym błędem systematycznym, byłaby zgodna z wartością prawdziwą μ? (**) różnica $\lvert\mu - (\bar{x} + \delta x_{sys})\rvert$ tak / nie
a	$\bar{x} = 9.82\ \mathrm{m/s^2}$ $\sigma_x = 0.47\ \mathrm{m/s^2}$ $\sigma_{\bar{x}} = 0.15\ \mathrm{m/s^2}$	$\mu = 9.8\ \mathrm{m/s^2}$ $\sigma = 0.5\ \mathrm{m/s^2}$	$\lvert\mu - \bar{x}\rvert = 0.02\ \mathrm{m/s^2}$ TAK	$\delta x_{sys} = 0.12\ \mathrm{m/s^2}$	$\lvert\mu - (\bar{x} + \delta x_{sys})\rvert = 0.14\ \mathrm{m/s^2}$ TAK
b	$\bar{x} = 4.573$ mld lat $\sigma_x = 0.14$ mld lat $\sigma_{\bar{x}} = 0.043$ mld lat	$\mu = 4.54$ mld lat $\sigma = 0.10$ mld lat	$\lvert\mu - \bar{x}\rvert = 0.033$ mld lat TAK	$\delta x_{sys} = 0.010$ mld lat	$\lvert\mu - (\bar{x} + \delta x_{sys})\rvert = 0.043$ mld lat TAK
c	$\bar{x} = 763.1$ kpc $\sigma_x = 8.7$ kpc $\sigma_{\bar{x}} = 2.8$ kpc	$\mu = 765$ kpc $\sigma = 8$ kpc	$\lvert\mu - \bar{x}\rvert = 1.9$ kpc TAK	$\delta x_{sys} = 4.5$ kpc	$\lvert\mu - (\bar{x} + \delta x_{sys})\rvert = 2.6$ kpc TAK
d	$\bar{x} = 330.97$ m/s $\sigma_x = 2.6$ m/s $\sigma_{\bar{x}} = 0.81$ m/s	$\mu = 331$ m/s $\sigma = 2.5$ m/s	$\lvert\mu - \bar{x}\rvert = 0.03$ m/s TAK	$\delta x_{sys} = 2.3$ m/s	$\lvert\mu - (\bar{x} + \delta x_{sys})\rvert = 2.27$ m/s NIE
e	$\bar{x} = 2376.76$ km $\sigma_x = 0.75$ km $\sigma_{\bar{x}} = 0.24$ km	$\mu = 2376.6$ km $\sigma = 0.8$ km	$\lvert\mu - \bar{x}\rvert = 0.16$ km TAK	$\delta x_{sys} = 12$ km	$\lvert\mu - (\bar{x} + \delta x_{sys})\rvert = 12.16$ km NIE
f	$\bar{x} = 3.929\ \mathrm{g/cm^3}$ $\sigma_x = 0.061\ \mathrm{g/cm^3}$ $\sigma_{\bar{x}} = 0.019\ \mathrm{g/cm^3}$	$\mu = 3.9335\ \mathrm{g/cm^3}$ $\sigma = 0.05\ \mathrm{g/cm^3}$	$\lvert\mu - \bar{x}\rvert = 0.0045\ \mathrm{g/cm^3}$ TAK	$\delta x_{sys} = 0.025\ \mathrm{g/cm^3}$	$\lvert\mu - (\bar{x} + \delta x_{sys})\rvert = 0.0205\ \mathrm{g/cm^3}$ NIE
g	$\bar{x} = 5786.7$ K $\sigma_x = 31$ K $\sigma_{\bar{x}} = 9.7$ K	$\mu = 5772$ K $\sigma = 30$ K	$\lvert\mu - \bar{x}\rvert = 14.7$ K NIE ...ale różnica $\lvert\mu - \bar{x}\rvert$ nie przekracza $1.5\sigma_{\bar{x}}$	$\delta x_{sys} = 40$ K	$\lvert\mu - (\bar{x} + \delta x_{sys})\rvert = 54.7$ K NIE
h	$\bar{x} = 1363.2\ \mathrm{W/m^2}$ $\sigma_x = 8.9\ \mathrm{W/m^2}$ $\sigma_{\bar{x}} = 2.8\ \mathrm{W/m^2}$	$\mu = 1361\ \mathrm{W/m^2}$ $\sigma = 9\ \mathrm{W/m^2}$	$\lvert\mu - \bar{x}\rvert = 2.2\ \mathrm{W/m^2}$ TAK	$\delta x_{sys} = 1.5\ \mathrm{W/m^2}$	$\lvert\mu - (\bar{x} + \delta x_{sys})\rvert = 3.7\ \mathrm{W/m^2}$ NIE
i	$\bar{x} = 67.26$ (km/s)/Mpc $\sigma_x = 0.47$ (km/s)/Mpc $\sigma_{\bar{x}} = 0.15$ (km/s)/Mpc	$\mu = 67.4$ (km/s)/Mpc $\sigma = 0.5$ (km/s)/Mpc	$\lvert\mu - \bar{x}\rvert = 0.14$ (km/s)/Mpc TAK	$\delta x_{sys} = 0.085$ (km/s)/Mpc	$\lvert\mu - (\bar{x} + \delta x_{sys})\rvert = 0.055$ (km/s)/Mpc TAK

wyjaśnienia na następnej stronie

(*) Należy porównać wartość $|\mu - \bar{x}|$ z wartością $\sigma_{\bar{x}}$. Jeśli ta pierwsza jest mniejsza, to mamy zgodność w wartością prawdziwą. Zgodność z wartością prawdziwą μ oznacza, że μ mieści się w przedziale $(\bar{x} - \sigma_{\bar{x}}\ ,\ \bar{x} + \sigma_{\bar{x}})$.

(**) Przyjmujemy, że błąd systematyczny jest obecny, ale nie został wykryty. Czy w takim przypadku wartość średnia $\bar{x}$ zaburzona przez δx_{sys} nadal może być zgodna z wartością prawdziwą μ? Jeśli każdy z 10 pomiarów jest większy o wartość błędu systematycznego, to wartość $\bar{x}$ również będzie większa o wartość błędu systematycznego. Należy porównać wartość $\left|\mu - (\bar{x} + \delta x_{sys})\right|$ z wartością $\sigma_{\bar{x}}$. Jeśli ta pierwsza jest mniejsza, to nadal mamy zgodność w wartością prawdziwą. Zgodność z wartością prawdziwą μ oznacza, że μ mieści się w przedziale $((\bar{x} + \delta x_{sys}) - \sigma_{\bar{x}}\ ,\ (\bar{x} + \delta x_{sys}) + \sigma_{\bar{x}})$. Wartość $\sigma_{\bar{x}}$ nie ulega zmianie, gdyż błąd systematyczny na nią nie wpływa.