# Paklaidos

1. Užrašykite lapo skersmenį su paklaida:



(6,40±0,05) cm arba (6,40±0,10) cm

2. Užrašykite lapo skersmenį su paklaida:



(6,5±0,25) cm

3. Kūną veikia dvi jėgos: (120±5)N ir (60±3)N.

Užrašykite jėgų atstojamąsias su paklaidomis, kai jėgos yra tos pačios krypties ir kai jėgos yra priešingų krypčių.

(180±8)N

(60±8)N

4. Dydis X apskaičiuojamas išmatavus kintamuosius a ir b. Apskaičiuokite X ir jo absoliutinę paklaidą.

$$X=\frac{a}{b}, a=20\pm 1, b=10\pm 1$$

$$\frac{ΔX}{X}=\frac{Δa}{a}+\frac{Δb}{b}=\frac{1}{20}+\frac{1}{10}=0,15; ∆X=2∙0,15=0,3;X=2,0\pm 0,3$$

5. Dydis X apskaičiuojamas išmatavus kintamuosius a ir b. Apskaičiuokite X ir jo absoliutinę paklaidą.

$$X=2a+3b, a=20\pm 2, b=15\pm 3$$

$$∆X=2∙2+3∙3=13, X=85\pm 13$$

6. Dydis X apskaičiuojamas išmatavus kintamuosius a ir b. Apskaičiuokite X ir jo absoliutinę paklaidą.

$$X=a-2b, a=50\pm 1, b=24\pm 1$$

$$∆X=1+2∙1=3, X=2\pm 3$$

7. Dydis X apskaičiuojamas išmatavus kintamuosius a ir b. Apskaičiuokite X ir jo absoliutinę paklaidą.

$$X=a^{2}, a=10,0\pm 0,3$$

$$\frac{ΔX}{X}=2∙\frac{Δa}{a}=2∙\frac{0,3}{10,0}=6,00∙10^{-2}; ∆X=100∙6,00∙10^{-2}=6;X=100\pm 6$$

8. Dydis X apskaičiuojamas išmatavus kintamuosius a ir b. Apskaičiuokite X ir jo absoliutinę paklaidą.

$$X=\frac{a^{2}}{b^{2}}, a=100\pm 5, b=20\pm 2$$

$$\frac{ΔX}{X}=2∙\frac{Δa}{a}+2∙\frac{Δb}{b}=2∙\frac{5}{100}+2∙\frac{2}{20}=0,30; ∆X=25∙0,30=7,5≈8;X=25\pm 8$$

9. Paveiksle pavaizduoti tyrimo rezultatai, kaip krūvis kondensatoriuje, keičiantis įtampai. Laikykite, kad krūvis matuojamas su 10 % paklaida. Apskaičiuokite krūvio absoliutinę paklaidą ir uždėkite paklaidų „ūsus“ ant pirmo ir paskutinio taško.



10. Per duotus taškus nubraižykite grafiką.

