

Absoliučioji paklaida. Uždaviniai.

Vilius Paliokas

2023/10/12

Teorija

Absoliučiosios paklaidos formulė:

$$\Delta x = |x - a|;$$

Δx - absoliučioji paklaida;

x - tikslus skaičius;

a - artinys (apytikslė reikšmė);

Uždaviniai

1. Deguonies tankis yra $1,43 \text{ kg/m}^3$, o vandenilio tankis yra $0,09 \text{ kg/m}^3$. Suapvalinkite šiuos skaičius iki dešintųjų ir raskite kiekvienos gautos apytikslės reikšmės absoliučiąją paklaidą.
2. Benzino tankis yra $0,71 \text{ g/cm}^3$, o gyvsidabrio tankis yra $13,55 \text{ g/cm}^3$. Suapvalinkite šiuos skaičius iki dešimtyjų ir raskite kiekvienos gautos apytikslės reikšmės santykinę paklaidą.
3. Mokinys išmatavo 15 cm ilgio pieštuką, tačiau tikrasis jo ilgis buvo 14,8 cm. Raskite absoliučiąją paklaidą.
4. Eksperimento metu išmatuotas šviesos greitis buvo $3,00 \cdot 10^8 \text{ m/s}$, o tikrasis šviesos greitis yra $2,998 \cdot 10^8 \text{ m/s}$. Apskaičiuokite absoliučiąją paklaidą.
5. Du mokslininkai išmatavo gravitacinį pagreitį. Mokslininkas A išmatavo $9,80 \text{ m/s}^2$, mokslininkas B išmatavo $9,78 \text{ m/s}^2$. Tikrasis gravitacinis pagreitis yra $9,81 \text{ m/s}^2$. Kas buvo tikslesnis ir kokia absoliuti paklaida abiem atvejais?
6. Buvo apskaičiuota, kad erdvėlaivis nusileis už 1200 km. nuo starto vietos, tačiau iš tikrųjų jis nusileido už 1185 km. Raskite absoliučiąją paklaidą ir išreikškite ją procentais nuo tikrojo nusileidimo atstumo.