

Fyzikální úlohy

1. Zařazení úlohy do hodiny

- **motivace**
- **zavedení veličiny / vztahu (tlak vyvolaný stojícím člověkem / grav. síla mezi 10km asteroidem a kosmonautem)**
- **teoretické odvození (vztlaková síla, dokonale pružný ráz, ...)**
- **procvičování**
- **opakování**

2. Struktura řešení úlohy

- analýza zadání**
- seznam zadaných veličin**
- seznam tabulkových hodnot**
- potřebné vztahy**
- odvození výsledného vztahu**
- dosazení a výpočet**
- odpověď**

3. Triky při výpočtu

- celou dobu myslet na to, k čemu chci dojít**
- dobrý náčrt situace**
- počítat vše v základních jednotkách**
- dělení úlohy na kroky (slovní návěští)**
- jednotková kontrola výsledného vztahu**

4. Vzorové výpočty úloh (viz seznam)

5. Typy úloh

- úplné zadání (viz předchozí)**
- otevřené zadání (kolik tepla mě stojí minuta dýchání)**
- zadání grafem/tabulkou (jízdní řády, záznam tachografu)**
- zadání experimentem (zobrazení spojkou)**
- přezadaná úloha**

6. Tvorba zadání (každý své)

7. Úlohy na ZŠ

- tvary vztahů (6. - 7. třída, 8. - 9. třída)**
- bez použití indexů**
- výpočty přes veličinu (páka – přes moment síly)**
- dosazování do rovnice (výpočet rychlosti z kin. energie)**
- postupné výpočty (el. obvod)**
- učit hledat v tabulkách**
- zakázat poměry**