

1. přednáška – fyzikální veličiny a zákony

fyzikální veličina je mírou fyzikálních vlastností (tj. určité vlastnosti jevu, tělesa nebo látky)

extenzivní fyzikální veličiny: závisí na množství, celková hodnota pro systém je součet hodnot pro jeho jednotlivé části (délka, plocha, objem, čas, hmotnost, energie, látkové množství)

intenzivní fyzikální veličiny: nezávisí na množství, části budou mít stejnou hodnotu jako celý systém (hustota, teplota, tlak, koncentrace)

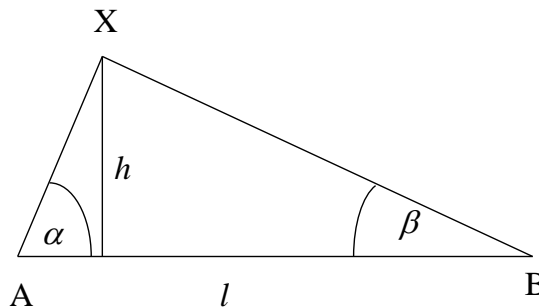
fyzikální zákony jsou vztahy mezi fyzikálními veličinami
Fyzikální zákon platí tak dlouho dokud je v souladu s experimentem.

mechanika: (mechané = stroj) studium těles a jejich vzájemného působení

- kinematika: jak se tělesa pohybují (kiné = pohyb)
- dynamika: proč se tělesa pohybují (dynamis = síla)

Měření vzdálenosti **triangulací:**

$$h = l \frac{\operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta}{\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg} \beta}$$



měření vzdálenosti blízkých hvězd triangulací: $d[\text{pc}] = \frac{1}{p[\text{arc sec}]}$

p – roční paralaxa hvězdy

1 parsec (pc) – vzdálenost, pro kterou je roční paralaxa 1 arcsec.

$$1 \text{ pc} = \frac{1 \text{ AU}}{1/3600 \pi / 180 c T_{\text{rok}}} = 3.26 \text{ sv. rok}$$

astronomická jednotka (střední vzdálenost Země-Slunce): $1 \text{ AU} = 150\,000\,000 \text{ km}$

rychlost světla ve vakuu: $c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

doba jednoho roku: $T_{\text{rok}} = 3.15 \times 10^7 \text{ s}$