

## Otázky ke 2. přednášce PRPE:

Jaký typ těles lze považovat za prut? Co to je střednice prutu a jak se zavádí lokální soustava souřadnic?

V čem spočívá rozdíl mezi modelem (dvourozměrného nebo trojrozměrného) kontinua a modelem prutu? Na jaké elementární dílky se zkoumané těleso nebo prut rozdělí? Čím je popsána interakce mezi těmito dílky?

Jaký je vztah mezi vnitřními silami a napětím?

Vyjmenujte a graficky znázorněte základní typy namáhání prutu.

Zapište základní rovnice popisující rovnoměrně tažený nebo tlačенý prut.

Co je to normálová tuhost průřezu a normálová tuhost prutu? Na jakých veličinách tyto tuhosti závisejí?

Jaké veličiny popisují přemístění, přetvoření a vnitřní síly pro (obecně) tažený nebo tlačенý prut?

Jak vypadá geometrická rovnice pro tažený nebo tlačенý prut?

Odvoďte statickou rovnici pro tažený nebo tlačенý prut.

Zapište tři základní rovnice popisující tažený nebo tlačенý prut a odvoďte z nich diferenciální rovnici taženého-tlačенého prutu. Kolikátého řádu je tato rovnice?

Kolik okrajových podmínek je třeba předsat pro tažený-tlačенý prut? Jakého typu tyto podmínky mohou být? Uveďte příklady okrajových podmínek v závislosti na typu uložení prutu.