

Otázky ke zkoušce ze Statiky (v. 27.5.2022)

1. 3 Newtonovy pohybové zákony
2. Vlastnosti vektorových a skalárních veličin, definice síly v rovině.
3. Vlastnosti vektorových a skalárních veličin, definice síly v prostoru.
4. Definice momentu síly k počátku souřadnic v prostoru.
5. Moment síly k libovolnému bodu v prostoru.
6. Moment síly k libovolné ose procházející počátkem souřadnic v prostoru.
7. Moment síly k libovolné ose v prostoru.
8. Grafické řešení obecné rovinné soustavy sil, vláknový obrazec.
9. Výsledné nahrazení obecné rovinné soustavy sil (početně).
10. Výsledné nahrazení obecné prostorové soustavy sil (početně).
11. Nahrazení soustavy rovnoběžných sil v rovině i prostoru poččetně, grafické řešení rovinného případu – vláknový obrazec.
12. Pojem statické určitosti těles a soustav těles, Grüblerova vazbová závislost.
13. Typy vazeb mezi tělesy v rovině, počet st. volnosti, zavedení reakčních sil ve vazbách.
14. Typy vazeb mezi tělesy v prostoru, počet st. volnosti, zavedení reakčních sil ve vazbách.
15. Vnitřní statické účinky v nosnících. Metoda myšleného řezu.
16. Schwedlerovy věty, odvození, použití.
17. Vnitřní statické účinky tělesa v prostoru.
18. Statika soustav těles, kategorizace sil, typy členů v soustavách těles, vysvětlíte princip superpozice.
19. Statická rovnováha nezatíženého binárního členu (kloub-kloub, kloub-posuv, posu-posuv).
20. Statická rovnováha zatíženého a nezatíženého ternárního členu.
21. Prutové soustavy, způsoby řešení, styčnicková metoda (**samostudium, skripta Vrzala, Petříková, str. 144 - 158**).
22. Smykové tření, valivý odpor.
23. Čepové tření, odvození.
24. Vlákňové tření, odvození.
25. Příklad vzpříčení a vzepření.
26. Výpočet těžiště křivkových, plošných a prostorových útvarů, Guldinovy-Pappovy věty.
27. Mechanická práce.