

MKWMK - mix pytań na pewno się powtarzają

1. Grupowanie/podział metod obliczeniowych w analizie konstrukcji (np. analityczne – numeryczne, ciągle-dyskretne, przybliżone - dokładne) ... jak „podzielić” następujące metody - analityczne, Ritz, MRS, MEB, MES, explicit, SPH, XFEM
2. MRS – na czym bazuje? Co modelujemy (od strony matematycznej)?
3. MEB – na czym bazuje? Co modelujemy (od strony matematycznej)?
4. Na jakich zasadach bazuje MES w ujęciu przemieszczeniowym. Co to za zasady? Właściwości metody przemieszczeniowej. Dlaczego dominuje na rynku?
5. Omówić metodę sił i metody hybrydowe w MES.
6. Zasady techniki mnożników Lagrange’a w sformułowaniach energetycznych MES.
7. Jak dokładność rozwiązania MES zależy od elementów (typów, ilości itd) i siatki?
8. Metoda (sformułowanie) „explicit” w MES. Co to jest? Kiedy stosować?
9. Metody siatkowe i bezsiatkowe. Cechy, zalety i wady.
10. Na czym polegają nowości wprowadzone w XFEM?

11. Porównać cechy MRS i MEB.
12. Na jakich zasadach bazuje MES w ujęciu przemieszczeniowym. Co to za zasady?
13. Na czym polega stosowanie tzw. metody mnożników Lagrange’a w funkcjonalach energetycznych różnych metod obliczeniowych?
14. Skomentować stabilność schematów jawnych (*explicit*) i niejawnych (*implicit*) w całkowaniu równań dynamiki MES.
15. Zalety metody SPH w stosunku do MES.
16. Co to jest metoda XFEM i na czym polega.

17. Grupowanie/podział metod obliczeniowych w analizie konstrukcji (np. analityczne – numeryczne, ciągle-dyskretne) ... analityczne, Ritz, MRS, MEB, MES, explicit, SPH
18. Cechy, zalety i wady MRS
19. Cechy, zalety i wady MEB
20. Cechy, zalety i wady MES
21. Cechy, zalety i wady metody SPH
22. Właściwości metody przemieszczeniowej MES. Dlaczego dominuje na rynku?
23. Zasady techniki mnożników Lagrange’a w sformułowaniach energetycznych MES.
24. Jak dokładność rozwiązania MES zależy od elementów (typów, ilości itd) i siatki?
25. Metoda (sformułowanie) „explicit” w MES. Co to jest? Kiedy stosować?
26. Metody siatkowe i bezsiatkowe.
27. Na czym polegają nowości wprowadzone w XFEM ?
28. Co to jest metoda Z-Z (albo Z^2)?
29. Omówić metodę sił i metody hybrydowe w MES.

30. Określ podstawowe różnice między rozwiązaniami analitycznymi a numerycznymi.
31. Przedstaw zasadnicze różnice w podstawach MRS, MEB, MES. Na czym te metody się opierają, co modelują?
32. Na czym polegają problemy realizacji warunków brzegowych w MRS?
33. Schemat Różnic Centralnych. Gdzie i dlaczego wykorzystywany jest w oprogramowaniu inżynierskim?
34. Co oznacza "sformułowanie przemieszczeniowe" w MES?
35. Jakie czynniki zdecydowały o sukcesie "przemieszczeniowego ujęcia" MES?
36. W zmodyfikowanych modelach MES czasem wprowadza się pewne człony pod całkę funkcjonału, korzystając z mnożników Lagrange'a. Dlaczego? Co to oznacza?
37. Scharakteryzuj XFEM.
38. Podobieństwa i różnice metod MES i SPH
39. Metody bezsiatkowe. O co chodzi?