

Вопросы к первому заданию весеннего семестра

ДАТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЕ, СФОРМУЛИРОВАТЬ УТВЕРЖДЕНИЕ

1. Равновесие.
2. Условия равновесия.
3. Принцип возможных перемещений.
4. Устойчивость по Ляпунову.
5. Неустойчивость по Ляпунову.
6. Теорема Лагранжа-Дирихле.
7. Условия неустойчивости.
8. Малые колебания. Уравнение для амплитуд.
9. Уравнение частот.
10. Нормальные координаты.
11. Гармоническое воздействие на консервативную систему.
12. Нулевой корень уравнения частот.
13. Асимптотическая устойчивость по Ляпунову.
14. Теорема Барбашина-Красовского.
15. Теорема об асимптотической устойчивости положения равновесия определённо-диссипативных систем.
16. Устойчивость нулевого решения линейных автономных систем.
17. Устойчивые многочлены. Необходимое условие устойчивости многочлена.
18. Критерий Рауса-Гурвица.
19. Критерий Михайлова.
20. Амплитудно-фазовая характеристика.

Г.Н. Яковенко
07.02.2012