

Экзаменационные вопросы по курсу Военно-Специальная Подготовка [7 семестр]

1. Метод динамики средних. Дифференциальные уравнения для среднего числа единиц в различных возможных состояниях системы.
2. Вывод уравнения Ланчестера (модель А). Получение решения.
3. Вывод уравнения Ланчестера (модель Б). Получение решения.
4. Применение метода статистических испытаний для моделирования боя двух группировок, каждая из которых содержит однородные боевые единицы.
5. Применение метода статистических испытаний для моделирования боя двух группировок, каждая из которых содержит неоднородные боевые единицы.
6. Учет упреждающего удара и ввода резервов в модели Ланчестера А. Численный метод решения.
7. Постановка задачи линейного программирования.
8. Выпуклость области решения задачи линейного программирования.
9. Опорный план и оптимальное решение задачи линейного программирования.
10. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования.
11. Прямая и двойственная задачи линейного программирования.
12. Существование решения задачи линейного программирования.
13. Правила составления симплекс-таблицы для МЖИ.
14. Нахождение опорного и оптимального решений в МЖИ. Ситуации несовместимости и отсутствия решения.
15. Формулировка основной теоремы теории игр.
16. Нижняя и верхняя цена игры. Принцип минимакса.
17. Необходимое и достаточное условие существования седловой точки.
18. Прямоугольные игры с седловыми точками. Решение игры.
19. Необходимое и достаточное условие оптимальности смешанных стратегий.
20. Прямоугольные игры без седловых точек. Смешанные стратегии.
21. Математическая формулировка задачи прямоугольной игры с нулевой суммой.
22. Предварительные действия при решении игровых задач.
23. Элементарные методы решения игр 2×2 , $2 \times N$, $M \times 2$.
24. Сведение игровой задачи к задаче линейного программирования.
25. Решение игровых задач методом последовательных приближений.
26. Применение метода динамического программирования к решению задачи об оптимальном управлении.
27. Модели боевых операций ПВО, исследуемые методом динамического программирования. Понятие дискретного многошагового процесса.
28. Принцип оптимальности Беллмана. Основные функциональные уравнения динамического программирования.
29. Применение метода динамического программирования к решению задачи об оптимальном распределении ресурсов.
30. Вычислительная схема метода динамического программирования.
31. Булевы функции. Базисы и изображающие числа булевых функций. Операции над изображающими числами.
32. Восстановление явного вида булевых функций по изображающему числу. Дизъюнктивная нормальная форма.
33. Восстановление явного вида булевых функций по изображающему числу. Конъюнктивная нормальная форма.
34. Логическая зависимость и независимость высказываний. Нахождение явной формы логической зависимости высказываний.
35. Решение булевых уравнений.
36. Решение специальных логических задач при помощи перестановочной матрицы.