

Утвърждавам:

Директор:.....

/Лиляна Качулска/

КОНСПЕКТ

по Математика ООП – IX клас

за самостоятелна форма на обучение за учебната 2024/2025 г.

1. КЛАСИЧЕСКА ВЕРОЯТНОСТ

1. Множества.
2. Случайни събития.
3. Класическа вероятност.
4. Вероятност на сбор на несъвместими събития.
5. Вероятност на противоположно събитие.
6. Вероятност на обединение, сечение и разлика на събития.
7. Вероятност на сбор на съвместими събития.

2. ФУНКЦИИ

8. Функция, дефиниционно множество.
9. Начини на задаване на функции.
10. Графика на линейната функция. Свойства.
11. Квадратна функция. Графика на функцията $y = ax^2$, $a \neq 0$.
12. Графика на квадратната функция $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$.
13. Растене и намаляване на квадратна функция, най-малка и най-голяма стойност на квадратна функция.
14. Графично представяне на решенията на уравнение.

3. СИСТЕМИ ЛИНЕЙНИ УРАВНЕНИЯ С ДВЕ НЕИЗВЕСТНИ

15. Линейни уравнения с две неизвестни.
16. Системи линейни уравнения с две неизвестни. Решаване чрез заместване.
17. Взаимно разположение на графики на линейни функции. Изследване броя на решенията на система линейни уравнения.
18. Решаване на системи линейни уравнения чрез събиране.
19. Графично представяне на решенията на системи линейни уравнения с две неизвестни.
20. Решаване чрез полагане на системи линейни уравнения.
21. Моделиране със системи линейни уравнения.

4. СИСТЕМИ УРАВНЕНИЯ ОТ ВТОРА СТЕПЕН С ДВЕ НЕИЗВЕСТНИ

- 22. Системи уравнения от втора степен с две неизвестни. Решаване на системи, на които едното уравнение е от първа степен.
- 23. Системи уравнения с две неизвестни, на които двете уравнения са от втора степен.
- 24. Решаване на системи уравнения от втора степен с две неизвестни чрез полагане.
- 25. Моделиране със системи уравнения от втора степен с две неизвестни.

5. ПОДОБНИ ТРИЪГЪЛНИЦИ

- 26. Пропорционални отсечки.
- 27. Теорема на Талес. Обратна теорема на Талес.
- 28. Свойство на ъглополовящите в триъгълник.
- 29. Подобни триъгълници. Определение.
- 30. Първи признак за подобност на триъгълници
- 31. Втори и трети признак за подобност на триъгълници.
- 32. Свойства на подобните триъгълници.
- 33. Отношение на лицата на подобните триъгълници.

6. РАЦИОНАЛНИ НЕРАВЕНСТВА

- 34. Обединение и сечение на числови интервали.
- 35. Неравенство от вида $|ax + b| > c$, $a \neq 0$.
- 36. Системи линейни неравенства с едно неизвестно.
- 37. Двойно неравенство. Неравенство от вида $|ax + b| < c$, $a \neq 0$.
- 38. Неравенства от вида $(ax + b)(cx + d) > 0$, $\frac{ax + b}{cx + d} > 0$.
- 39. Квадратни неравенства.
- 40. Метод на интервалите.
- 41. Приложение на метода на интервалите при решаване на неравенства от по-висока степен.
- 42. Дробни неравенства.

7. МЕТРИЧНИ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ОТСЕЧКИ

- 43. Метрични зависимости между отсечки в правоъгълен триъгълник.
- 44. Теорема на Питагор.
- 45. Намиране дължина на отсечка в правоъгълна координатна система.
- 46. Решаване на правоъгълен триъгълник.
- 47. Решаване на равнобедрен триъгълник.
- 48. Решаване на равнобедрен и правоъгълен трапец.
- 49. Решаване на успоредник.
- 50. Метрични зависимости между отсечки в окръжност.
- 51.

8. ТРИГОНОМЕТРИЧНИ ФУНКЦИИ НА ОСТЪР ЪГЪЛ

52. Тригонометрични функции на остър ъгъл.
53. Стойности на тригонометрични функции на ъгли с мерки 30° , 45° , 60° .
54. Основни зависимости между тригонометричните функции на един и същ ъгъл.
55. Тригонометрични функции на остри ъгли, които се допълват до 90° .
56. Намиране на основните елементи на правоъгълен триъгълник.
57. Намиране елементи на равнобедрен триъгълник.
58. Намиране елементи на равнобедрен и правоъгълен трапец.
59. Приложение на тригонометрични функции на остър ъгъл. Практически задачи.

Литература:

1. Математика за 9 клас, изд. „Просвета
Основано ” 1945 г. - ЕООД, „Просвета“

Изготвил:
/Илияна Яворова/