



71 СРЕДНО УЧИЛИЩЕ “ПЕЙО ЯВОРОВ”

1532, с. Казичене, район Панчарево, общ. Столична, обл. София - град, ул. “Пейо Яворов” №10

К О Н С П Е К Т по МАТЕМАТИКА – ЗАДЪЛЖИТЕЛНА ПОДГОТОВКА 12 клас

1. Групиране на данни
2. Хистограма и полигон
3. Таблица и графично представяне на акумулираните честоти
4. Средна аритметична стойност.
5. Характеристики на разсейването
6. Вероятност и статистическа честота
7. Оценяване на неизвестен дял в генерална съвкупност чрез извадки
8. Модулни уравнения от вида $|ax^2 + bx + c| = m$
9. Основни показателни уравнения
10. Показателни уравнения, свеждащи се чрез полагане до квадратни уравнения
11. Основни логаритмични уравнения
12. Логаритмични уравнения, свеждащи се чрез полагане до квадратни
13. Решаване на уравнения от вида $\sin x = a$
14. Решаване на уравнения от вида $\cos x = a$
15. Решаване на основни тригонометрични уравнения $\operatorname{tg} x = a$ и $\operatorname{cotg} x = a$
16. Тригонометрични уравнения, които се свеждат до квадратни
17. Приложение на тригонометрията за решаване на геометрични задачи
18. Модулни неравенства от вида $|ax^2 + bx + c| < (>) m$
19. Иррационални неравенства от вида $\sqrt{ax^2 + bx + c} < mx + n \quad (\sqrt{f(x)} < g(x))$
20. Иррационални неравенства от вида $\sqrt{ax^2 + bx + c} > mx + n \quad (\sqrt{f(x)} > g(x))$
21. Основни показателни неравенства
22. Основни логаритмични неравенства
23. Линейна и квадратна функция. Най-голяма и най-малка стойност
24. Основни елементарни неравенства
25. Екстремални задачи в алгебрата
26. Екстремални задачи в планиметрията
27. Графични модели при решаване на екстремални задачи

Ученикът трябва да:

- Знае как се извършва първична обработка на данни.
- Умее да групира данни във вариационен ред.
- Умее да групира данни в интервален статистически ред.
- Знае да построява и интерпретира таблица на абсолютните и относителните честоти.
- Умее да построява хистограма на абсолютните и на относителните честоти.
- Умее да построява полигон на абсолютните и на относителните честоти.

- Знае практическите правила за пресмятане на акумулираните (натрупаните) честоти.
- Знае кога да използва непретеглената и кога претеглената формула за средна аритметична стойност.
- Умее да пресмята размах, линейно отклонение, дисперсия и стандартно отклонение.
- Разбира смисъла на измерителите на разсейване и умее да ги тълкува при решаването на практически задачи.
- Знае, че съществуват различни начини за определяне на вероятност на случайно събитие: класически метод, геометричен метод, статистически метод и аксиоматичен метод.
- Умее да оценява неизвестен дял в генерална съвкупност чрез извадки.
- Умее да решава модулни уравнения от вида $|ax + b| = m$.
- Умее да решава модулни уравнения от вида $|ax^2 + bx + c| = m$.
- Умее да решава показателни уравнения, използвайки различни методи.
- Умее да решава основни логаритмични уравнения.
- Разпознава уравненията, които може да се решат с полагане.
- Умее да направи правилно полагане така, че да сведе уравнението до квадратно.
- Умее да решава уравнения от вида $\sin x = a$.
- Умее да решава уравнения от вида $\cos x = a$.
- Умее да решава тригонометрични уравнения чрез преобразувания, като ги свежда към основни.
- Умее да решава основни тригонометрични уравнения $\operatorname{tg} x = a$ и $\operatorname{cotg} x = a$.
- Разпознава тригонометрични уравнения, които може да се решат с полагане, и ги решава, свеждайки ги към квадратни.
- Умее да решава хомогенни тригонометрични уравнения.
- Умее да използва основните субституции при решаване на тригонометрични уравнения.
- Умее да моделира геометрични ситуации със средствата на тригонометрията.
- Умее да решава модулни неравенства, използвайки различни начини.
- Умее да решава ирационални неравенства от вида $(\sqrt{f(x)} < g(x))$ и $(\sqrt{f(x)} > g(x))$
- Умее да решава показателни неравенства, използвайки различни начини.
- Умее да решава логаритмични неравенства, използвайки различни начини.
- Знае и умее да намира най-малка и/или най-голяма стойност на линейна функция в краен затворен интервал.
- Знае и умее да намира най-малка и/или най-голяма стойност на квадратна функция в краен затворен интервал.
- Знае основни елементарни неравенства между средноаритметично, средногеометрично, среднохармонично и средноквадратично.
- Знае и умее да прилага неравенство на Коши и следствията от него.
- Умее да прилага методите за решаване на екстремални задачи в алгебрата.
- Умее да моделира геометрични ситуации със средствата на алгебрата.
- Умее да решава екстремални задачи в геометрията.
- Умее да моделира геометрични ситуации със средствата на алгебрата.

Учебник: Математика за 12. клас, Р. Алашка и др., “Архимед“, 2021

Пособия и помагала:

Учениците имат право да носят и ползват по време на писмения изпит химикал, молив, линия, гума както и четиризначни таблици и формули.

ИЗГОТВИЛ:.....
/К. Гергова /

ДИРЕКТОР:.....
/К. Дървеничарски/