



КОНСПЕКТ
ПО МАТЕМАТИКА ООП - XI КЛАС
САМОСТОЯТЕЛНА ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ
за определяне на годишна оценка

ТЕМА 1. СТЕПЕН И ЛОГАРИТЪМ

1. Корен трети. Свойства
2. Корен n -ти. Свойства
3. Преобразуване на ирационални изрази
4. Графика на функцията \sqrt{x}
5. Графики на функциите $y = x^3$ и $y = \sqrt[3]{x}$
6. Степен с рационален степенен показател. Свойства
7. Преобразуване на изрази, съдържащи степен с рационален степенен показател
8. Показателна функция. Графика на показателната функция
9. Логаритъм. Основни свойства
10. Сравняване на логаритми
11. Графика на логаритмичната функция
12. Логаритмуване на произведение, частно, степен и корен

ТЕМА 2. РЕШАВАНЕ НА РАВНИННИ ФИГУРИ

1. Решаване на успоредник
2. Решаване на трапец
3. Решаване на равнобедрен трапец
4. Решаване на четириъгълник
5. Решаване на правилен многоъгълник

ТЕМА 3. ТРИГОНОМЕТРИЯ

1. Обобщен ъгъл. Радиан
2. Тригонометрични функции на обобщен ъгъл
3. Основни тригонометрични тъждества
4. Ос на тангенсите и ос на котангенсите
5. Четност, нечетност и периодичност на тригонометрични функции
6. Графика на функцията $y = \sin x$
7. Графика на функцията $y = \cos x$
8. Графика на функцията $y = \operatorname{tg} x$
9. Графика на функцията $y = \operatorname{cotg} x$
10. Формули за тригонометрични функции от сбор и разлика на два ъгъла.
11. Формули за тригонометрични функции от удвоен ъгъл
12. Формули за тригонометрични функции от половинка ъгли.
13. Формули за сбор и разлика на тригонометрични функции
14. Формули за произведение на тригонометрични функции

ТЕМА 4. ВЕРОЯТНОСТИ

1. Класическа вероятност
2. Условна вероятност. Теорема за умножение на вероятностите
3. Независимост. Теорема за умножение на вероятностите на независими събития
4. Модели на многократни експерименти с два възможни изхода
5. Разпределения на вероятностите със сума 1



6. Геометрична вероятност върху правата като отношение на дължини на интервали
7. Геометрична вероятност в равнината като отношение на лица на фигури

КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА НА ПИСМЕНИТЕ РАБОТИ

за изпит за определяне на годишна оценка по Математика ООП,
самостоятелна форма на обучение, XI клас

Отличен 6: Ученикът постига напълно очакваните резултати от учебните програми; в знанията и уменията няма пропуски; усвоени са всички нови понятия и ученикът ги използва правилно; решава по-сложни задачи, чието решение съдържа решението на една или повече подзадачи; прави логически изводи; притежава необходимите компетентности и може да ги прилага самостоятелно при решаване на учебни задачи в различни ситуации; действията му са целенасочени и водят до краен резултат.

Много добър 5: Ученикът усвоил е новите понятия и техните свойства и като цяло ги използва правилно; умее да прави връзка между действията с всички изучавани числа, да пресмята по-сложни числови изрази, да обосновава изводите, до които достига и да прилага наученото в час при решаване на практически задачи. Постига с малки изключения очакваните резултати от учебните програми; показва незначителни пропуски в знанията и уменията си; доказва придобитите компетентности при изпълнение на учебни задачи в познати ситуации, а нерядко и в ситуации, които не са изучавани в клас, макар това да става с известна неувереност; действията му са целенасочени и водят до краен резултат, който извън рамките на изучените ситуации може да не е съвсем точен.

Добър 4: Ученикът е усвоил преобладаващата част от новите понятия, Може да прилага теоретичните знания за степени и логаритми в изчислителни задачи. Умее да замества във формулите буквените означения на понятията с числа и да решава задачи с пряко приложение на изучаваните формули. Умее да прилага при решаване на задачи основните алгоритми. Постига преобладаващата част от очакваните резултати от учебните програми; показва придобитите знания и умения с малки пропуски и успешно се справя в познати ситуации, но се нуждае от помощ в прилагането им в непознати ситуации; действията му съдържат неточности, но в рамките на изученото водят до краен резултат.

Среден 3: Ученикът е усвоил някои от новите понятия и техните свойства. Знае твърденията и формулите, свързани със съответните понятия. Постига само отделни очаквани резултати от учебната програма, притежава само малка част от компетентностите, определени като очаквани резултати в учебната програма, и ги прилага в ограничен кръг алгоритмизирани и изучавани в клас ситуации с пропуски и грешки; действията му съдържат недостатъци и рядко водят до краен резултат.

Слаб 2: Знанията и уменията не са формирани. Ученикът не знае основни понятия и свързаните с тях твърдения. Не може да се ориентира в условието на поставената задача.

Изпитът по математика е писмен. Оценяват се знанията и уменията, които са вписани в учебната програма. Писмената проверка е тест (задачи с избираем и свободен отговор). Върху всяка писмена работа, до всяка задача са посочени точките, които тя носи при вярно решение и изпълнение и скалата за оценяване.

- ❖ Ако посоченият отговор е верен и пълен, компонента се оценява със съответният за него максимален брой точки.
- ❖ Ученикът получава 0/нула/ точки за изцяло грешен отговор или ако не е въведен отговор.



- ❖ Всеки компонент се оценява с различен брой точки, в зависимост от вида и относителната трудност.
- ❖ Ако посоченият отговор е верен, но не е пълен, оценката е съответно част от максималният брой точки, определен за този компонент.
- ❖ За грешен отговор не се присъждат и не се отнемат точки.

СКАЛА ЗА ПРЕОБРАЗУВАНЕ НА ТОЧКИТЕ В ОЦЕНКИ ПО МАТЕМАТИКА

ТОЧКИ	ОЦЕНКА
До 6 точки вкл.	Слаб 2
7 до 9 точки вкл.	Среден 3 /3.00-3.49/
10 до 15 точки вкл.	Добър 4 /3.50-4.49/
16 до 21 точки вкл.	Много добър 5 /4.50- 5.49/
22 до 24 точки вкл.	Отличен 6 /5.50 – 6/