

ПАМЯТКА

для экстерна по учебному предмету математика за 10 класс

1. Содержание.

Алгебра

Степень с действительным показателем, свойства степени.

Действительные числа. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателем.

Степенная функция и ее свойства и график. Степенная функция и ее свойства и график. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства. *Метод интервалов для решения неравенств. Преобразования графиков функций: сдвиг вдоль координатных осей, растяжение и сжатие, отражение относительно координатных осей. Графические методы решения уравнений и неравенств. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Системы показательных, логарифмических и иррациональных уравнений. Системы показательных, логарифмических неравенств. Взаимно обратные функции. Графики взаимно обратных функций. Уравнения, системы уравнений с параметром.*

Простейшие показательные уравнения и неравенства. Показательная функция и ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

Логарифм числа, свойства логарифма. Логарифм числа, свойства логарифма. Основное логарифмическое тождество. Формула перехода от логарифма одного основания к логарифму по другому основанию. Десятичный логарифм. *Число e. Натуральный логарифм.* Преобразование логарифмических выражений. Логарифмическая функция и ее свойства и график.

Логарифмические уравнения и неравенства.

Тригонометрическая окружность, радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс, *котангенс* произвольного угла. Основное тригонометрическое тождество и следствия из него. Значения тригонометрических функций для углов 0° , 30° , 45° , 60° , 90° , 180° , 270° .

$(0, \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}$ рад). *Формулы сложения тригонометрических функций, формулы приведения, формулы двойного аргумента.*

Простейшие тригонометрические уравнения. Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений. *Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. Решение простейших тригонометрических неравенств.*

Геометрия

Наглядная стереометрия. Фигуры и их изображения (куб, пирамида, призма). *Основные понятия стереометрии и их свойства.* Сечения куба и тетраэдра.

Точка, прямая и плоскость в пространстве, аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.

Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельные плоскости и их свойства. Тетраэдр.

Параллелепипед. Изображение простейших пространственных фигур на плоскости.

Расстояния между фигурами в пространстве.

Углы в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Проекция фигуры на плоскость. Признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах.

Многогранники. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Теорема Пифагора в пространстве. Призма и пирамида. Правильная пирамида и правильная призма. Прямая пирамида. Усечённая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы). Площадь поверхности призмы. Площадь поверхности правильной пирамиды.

Векторы и координаты в пространстве. Сумма векторов, умножение вектора на число, угол между векторами. Коллинеарные и компланарные векторы. Правило параллелепипеда. *Скалярное произведение векторов. Теорема о разложении вектора по трем некопланарным векторам*

1. **Учебники:** Алгебра и начала математического анализа 10-11, авторы Ш.А. Алимов, Ю.М. Калягин и др., М.: Просвещение, 2020г.
Геометрия 10-11, авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др., М.: Просвещение, 2020 г.

Форма проведения промежуточной аттестации: комплексная контрольная работа.

Критерии выставления оценок.

Оценивание письменных работ

Тип	Оценивание			
Задания на основе текста	<p>Оценка «5» ставится, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> — работа выполнена полностью; — в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; — в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала) <p>Оценка «4» ставится, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> — работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны; — допущена одна ошибка или два-три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки) <p>Оценка «3» ставится, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> — допущены более одной ошибки или более двух-трёх недочётов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; <p>Оценка «2» ставится, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> — допущены существенные ошибки, показывающие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями умениями по данной теме в полной мере 			
	Тестовая работа	«5»	«4»	«3»
	Верно выполнено 80% - 100% от общего числа заданий. Работа выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности действий, допущено не более 20% неверных ответов	Верно выполнено 60% - 79% от общего числа заданий. Работа выполнена с соблюдением необходимой последовательности действий, допущено не более 40% неверных ответов	Верно выполнено 40% - 59% от общего числа заданий. Если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить оценку	Верно выполнено 0% - 39% от общего числа заданий

Комплексная работа (тест задания развёрнутым ответом)	«5»	«4»	«3»	«2»
	Верно выполнено 80% - 100% от общего числа заданий. Работа выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности действий, допущено не более 20% неверных ответов	Верно выполнено 60% - 79% от общего числа заданий. Работа выполнена с соблюдением необходимой последовательности действий, допущено не более 40% неверных ответов	Верно выполнено 40% - 59% от общего числа заданий. Если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить оценку	Верно выполнено 0% - 39% от общего числа заданий