

## Экзаменационное задание по курсу «Экономическая информатика» для студентов 1 курса МЭО

**Первая часть.** Основы интерфейса и функциональности текстового процессора MS Office Word.

Интерфейс WORD. Форматирование страницы, символа, абзаца, границы и заливка, колонки, списки, таблицы, стили, оглавление, разделы и колонтитулы. Функции вставки символов, формул, объектов, иллюстраций. (Учебное пособие Практикум по MS Office Word на сайте [meit.mgimo.ru](http://meit.mgimo.ru)).

Всего 2 вопроса в форме теста. Может быть дан **один** правильный ответ на один вопрос.

**Вторая часть.** Программа для работы с электронными таблицами MS Office EXCEL Применение EXCEL в расчетах и моделировании. Элементы математического анализа (учебное пособие «Вычислительный практикум по EXCEL. Глава 1» на сайте <http://meit.mgimo.ru/4studs>).

Вычисление арифметических выражений. Приоритеты арифметических действий. Построение последовательностей по формулам. Рекуррентные последовательности. Суммирование, произведение, усреднение. (§1, §2).

Построение таблиц по заданным формулам элементов. Операции над элементами таблиц (сумма, среднее, максимальное и минимальное значения). Сумма и разность матриц. Матричные функции. Решение матричных уравнений. Решение систем линейных уравнений. (§3).

Табулирование функций. Построение графиков функций. (§4).

Разностные производные ВПЕРЕД, НАЗАД, ЦЕНТРАЛЬНАЯ. Нахождение абсолютной и относительной погрешности. Приближенное вычисление определенных интегралов по формулам ЛЕВЫХ, ПРАВЫХ ПРЯМОУГОЛЬНИКОВ и ТРАПЕЦИЙ ((§5), [Дополнение к Вычислительному практикуму. Глава 1. Производные и интегралы](#)).

Решение уравнений и неравенств. Нахождение всех корней уравнения и локальных экстремумов функции одного аргумента на заданном отрезке. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции одного аргумента на заданном отрезке. Нахождение экстремумов функции с несколькими переменными и ограничениями на переменные. Обобщенный метод интервалов. Решение неравенств (§§7,8,9).

Применение Excel в Экономике. Задачи оптимального потребительского выбора. Эластичность изменения функции. Построение кривой Лоренца и вычисление коэффициента Джини. ([Дополнение к Вычислительному практикуму. Глава 1. Производные и интегралы](#), Глава 2. (§5, §6, §11). <http://meit.mgimo.ru/node/78>).

**Третья часть.** Построение линий тренда и прогнозирование. Тренды: линейные, квадратичные, кубические, степенные, экспоненциальные, логарифмические. Условные годы при прогнозировании (Вычислительный практикум по EXCEL. Глава 1, §14).

Базы данных. Создание по заданным формулам баз данных и их обработка (сортировка, фильтрация, математическая обработка. Функции анализа баз данных). (Справочник по EXCEL).

**Всего 8 задач.** Каждая задача решается на отдельном листе рабочей книги, номер листа соответствует порядковому номеру задачи. Ответом является число, записанное с точностью до **трех знаков** после запятой. Ячейки с ответом форматируются желтым фоном.