

Необходимые математические навыки для бизнеса

Данный курс охватывает темы, изложенные ниже. Вы можете адаптировать объем и последовательность данного курса в соответствии с вашими учебными потребностями.

Учебный план (220 тем + 12 дополнительных тем)

- Целые числа (18 тем)
 - ◆ Округление и оценка (5 тем)
 - ⊗ Округление до десятков или сотен
 - ⊗ Округление до тысяч, десяти тысяч или ста тысяч
 - ⊗ Оценка суммы целых чисел: задача типа 2
 - ⊗ Оценка разности целых чисел: Задача типа 2
 - ⊗ Оценка произведения или частного целых чисел
 - ◆ Порядок операций и скобки (5 тем)
 - ⊗ Введение в скобки
 - ⊗ Порядок выполнения действий с целыми числами
 - ⊗ Порядок выполнения действий с целыми числами и знаками объединения
 - ⊗ Вычисление алгебраического выражения: Целые числа с двумя операциями
 - ⊗ Понимание дистрибутивности
 - ◆ Целые числа (5 тем)
 - ⊗ Построение целых чисел на числовой строке
 - ⊗ Сложение целых чисел: Задача типа 1
 - ⊗ Сложение целых чисел: Задача типа 2
 - ⊗ Вычитание целых чисел
 - ⊗ Умножение и деление целых чисел
 - ◆ Коэффициенты и кратные числа (3 темы)
 - ⊗ Коэффициенты
 - ⊗ Наибольший общий коэффициент из 2 чисел
 - ⊗ Наименьшее общее кратное чисел 2
- Рациональные числа (40 тем)
 - ◆ Эквивалентные дроби (4 темы)
 - ⊗ Введение в скобки
 - ⊗ Понимание эквивалентных дробей
 - ⊗ Эквивалентные дроби
 - ⊗ Упрощение дроби
 - ◆ Операции с дробями (11 тем)
 - ⊗ Сложение или вычитание дробей с одинаковым знаменателем
 - ⊗ Сложение или вычитание дробей с разными знаменателями
 - ⊗ Сложение или вычитание знаковых дробей: Высшая математика
 - ⊗ Обратная величина числа
 - ⊗ Произведение единичной дроби и целого числа
 - ⊗ Умножение на дробь с числителем единица
 - ⊗ Произведение дроби и целого числа: Задача типа 1
 - ⊗ Умножение дробей
 - ⊗ Многоступенчатая проблема тождества, включающая дроби и умножение
 - ⊗ Деление дробей

⌘ Знаковое умножение дробей: Высшая математика

◆ Смешанные числа (5 тем)

⌘ Написание смешанного числа и неправильной дроби для заштрихованной области

⌘ Написание неправильной дроби в виде смешанного числа

⌘ Написание смешанного числа в виде неправильной дроби

⌘ Построение дробей на числовой линии

⌘ Построение рациональных чисел на числовой линии

◆ Десятичное значение (2 темы)

⌘ Десятичное значение: от сотен до десятитысячных

⌘ Округление десятичных знаков

◆ Преобразование между дробями и десятичными дробями (4 темы)

⌘ Преобразование дроби со знаменателем 10, 100 или 1000 в десятичную дробь

⌘ Преобразование десятичной дроби в правильную дробь в простейшей форме: Высшая математика

⌘ Преобразование дроби в конечную десятичную дробь

⌘ Преобразование дроби в повторяющуюся десятичную дробь

◆ Операции с десятичными дробями (14 тем)

⌘ Сложение десятичных знаков на одной линии

⌘ Вычитание десятичных знаков на одной линии

⌘ Проблема тождества с одной десятичной операцией: Задача типа 1

⌘ Проблема тождества с одной десятичной операцией: Задача типа 2

⌘ Десятичное сложение и вычитание с числами 3

⌘ Умножение десятичной дроби на степень десяти

⌘ Умножение десятичной дроби на целое число

⌘ Десятичное умножение: Задача типа 1

⌘ Проблема тождества с числом, кратным десяти

⌘ Проблема тождества с десятичным сложением и умножением

⌘ Деление десятичной дроби на степень десяти

⌘ Деление десятичной дроби на целое число

⌘ Деление десятичной дроби на 2-значное десятичное

⌘ Проблема тождества с десятичным вычитанием и делением

● Проценты и пропорции (22 темы)

◆ Проценты (9 тем)

⌘ Найти процентную часть сетки, которая заштрихована

⌘ Преобразование между процентами и десятичными дробями

⌘ Преобразование процента в дробь в простейшей форме

⌘ Преобразование дроби в процент: Знаменатель 20, 25 или 50

⌘ Поиск процента от целого числа без калькулятора: Основной курс

⌘ Написание коэффициента в процентах без калькулятора

⌘ Поиск продажной цены без калькулятора с учетом первоначальной цены и процентной скидки

⌘ Поиск первоначальной цены с учетом цены продажи и процентной скидки

⌘ Поиск процентного увеличения или уменьшения: Высшая математика

◆ Пропорции (8 тем)

⌘ Написание коэффициентов для реальных ситуаций

⌘ Проблема тождества о единицах измерения, связанных с о знаменателями целых чисел: Десятичные ответы

⌘ Решение проблемы тождества, включающей скорость и время преобразования

⌘ Решение пропорции вида $x/a = b/c$

⌘ Решение пропорции вида $a/(x+b) = c/x$

⌘ Решение проблемы тождества о пропорциях с использованием единичной ставки

⌘ Проблемы тождества по схеме: Задача типа 1

⌘ Проблемы тождества по схеме: Задача типа 2

◆ Измерение (5 тем)

⌘ Преобразование метрического расстояния с целыми числовыми значениями

⌘ Преобразование метрической массы или объема с целыми числовыми значениями

- ⊕ Преобразование метрических расстояний с десятичными значениями
 - ⊕ Преобразование метрики с десятичными значениями: двухэтапная задача
 - ⊕ Преобразование единиц измерения метрической площади с десятичными значениями
- Основные алгебраические операции (38 тем)
 - ◆ Переменные выражения (7 тем)
 - ⊕ Вычисление линейного выражения: Целочисленное умножение со сложением или вычитанием
 - ⊕ Вычисление квадратичного выражения: Целые числа
 - ⊕ Распределительное свойство: Коэффициенты целых чисел
 - ⊕ Дистрибутивность: Целочисленные коэффициенты
 - ⊕ Объединение подобных терминов: Целочисленные коэффициенты
 - ⊕ Подобные члены: Высшая математика
 - ⊕ Написание одношагового выражения переменной для реальной ситуации
 - ◆ Экспоненты (15 тем)
 - ⊕ Введение в экспоненты
 - ⊕ Показатель степени 10: положительный показатель
 - ⊕ Показатель степени 10: отрицательный показатель
 - ⊕ Вычисление выражений с экспонентами: Задача типа 1
 - ⊕ Вычисление выражений с экспонентами: Задача типа 2
 - ⊕ Порядок операций с целыми числами и экспонентами
 - ⊕ Введение в правило произведения экспонент
 - ⊕ Частное от выражений, включающих экспоненты
 - ⊕ Вычисление выражения с отрицательным показателем степени: основание положительного числа меньше единицы
 - ⊕ Вычисление выражения с отрицательным показателем степени: Отрицательное целочисленное основание
 - ⊕ Правила показателей степени с положительными показателями
 - ⊕ Показатель степени правила показателей степени с отрицательными показателями
 - ⊕ Числа с положительными показателями
 - ⊕ Научное представление с положительным показателем степени
 - ⊕ Научное представление с отрицательным показателем степени
 - ◆ Многочлены (6 тем)
 - ⊕ Упрощение суммы или разности трех одномерных многочленов
 - ⊕ Наибольший общий делитель двух многомерных одночленов
 - ⊕ Правило произведения с положительными показателями: Многомерное
 - ⊕ Умножение биномов с ведущими коэффициентами 1
 - ⊕ Возведение в квадрат бинома: Одномерный
 - ⊕ Умножение с участием биномов и триномов по двум переменным
 - ◆ Рациональные выражения (3 темы)
 - ⊕ Умножение рациональных выражений с участием многомерных одночленов
 - ⊕ Деление рациональных выражений с участием многомерных одночленов
 - ⊕ Четырёхэтажные дроби с участием многомерного одночленов
 - ◆ Квадратные корни и дробные показатели (7 тем)
 - ⊕ Квадратный корень из квадратного числа
 - ⊕ Квадратный корень из рационального квадратного числа
 - ⊕ Оценка квадратного корня
 - ⊕ Упрощение квадратного корня целого числа меньше 100
 - ⊕ Кубический корень целого числа
 - ⊕ Преобразование между формой корня и экспоненциальной формой
 - ⊕ Рациональный показатель: неаликвотная дробная экспонента с целым числовым основанием
- Линейные уравнения (26 тем)
 - ◆ Аддитивные и мультипликативные свойства равенства (7 тем)
 - ⊕ Аддитивное свойство равенства с целыми числами
 - ⊕ Аддитивное свойство равенства с десятичными дробями
 - ⊕ Аддитивное свойство равенства с дробями и смешанными числами
 - ⊕ Аддитивное свойство равенства с целыми числами

- ☐ Аддитивное свойство равенства с отрицательным коэффициентом
- ☐ Мультипликативное свойство равенства с целыми числами
- ☐ Мультипликативное свойство равенства со знаковыми дробями
- ◆ Решение линейных уравнений (7 тем)
 - ☐ Решение двухступенчатого уравнения с целыми числами
 - ☐ Решение двухступенчатого уравнения со знаковыми дробями
 - ☐ Решение уравнения для нахождения значения выражения
- ☐ Решение линейного уравнения с несколькими наличием переменной: Переменные на одной стороне и распределение
- ☐ Решение линейного уравнения с несколькими наличием переменной: Переменные с обеих сторон и дробные коэффициенты
- ☐ Решение линейного уравнения с несколькими наличием переменной: Переменные с обеих сторон и распределение
- ☐ Решение линейного уравнения с несколькими наличием переменной: Переменные с обеих сторон и два распределения
- ◆ Применение линейных уравнений (6 тем)
 - ☐ Перевод предложения в одношаговое уравнение
 - ☐ Решение проблемы тождества дробей с использованием линейного уравнения вида $Ax = B$
 - ☐ Решение проблемы тождества с двумя неизвестными с помощью линейного уравнения
 - ☐ Решение проблемы тождества десятичных с использованием линейного уравнения с переменной с обеих сторон
 - ☐ Решение проблемы тождества десятичных с использованием линейного уравнения вида $Ax + B = C$
 - ☐ Решение проблемы тождества дробей с использованием линейного уравнения с переменной с обеих сторон
- ◆ Системы линейных уравнений (6 тем)
 - ☐ Решение системы линейных уравнений методом исключения с умножением и сложением
- ☐ Решение проблемы тождества, включающей сумму и другое базовое соотношение, с использованием системы линейных уравнений
- ☐ Решение задачи смешения значений с использованием системы линейных уравнений
- ☐ Решение задачи расстояния, скорости, времени с использованием системы линейных уравнений
- ☐ Решение задачи о процентной смеси с использованием системы линейных уравнений
- ☐ Решение задачи о налоговой ставке или процентной ставке с использованием системы линейных уравнений
- Функции и графики (33 темы)
- ◆ Введение в функции (4 темы)
 - ☐ Таблица для линейной функции
 - ☐ Целое число графиков функций
 - ☐ Домен и диапазон от упорядоченных пар
 - ☐ Измерение вертикальной линии
- ◆ Графики линейных функций (9 тем)
 - ☐ Считывание точки в координатной плоскости
 - ☐ Построение точки в координатной плоскости
 - ☐ Построение графика линии с учетом ее отрезков, отсекаемых на оси x и оси y
 - ☐ Построение графика линии с учетом ее уравнения с угловым коэффициентом
 - ☐ Построение графика линии с учетом ее уравнения в стандартной форме
 - ☐ Построение графика линии через заданную точку с заданным углом наклона
 - ☐ Построение графика вертикальной или горизонтальной линии
 - ☐ Написание уравнения и построение его графика для моделирования реальной ситуации: Высшая математика
 - ☐ Графическое решение системы линейных уравнений
- ◆ Свойства линий (15 тем)
 - ☐ Нахождение решения линейного уравнения с двумя переменными
 - ☐ Определение того, лежат ли заданные точки на одной, обеих или ни на одной из 2 линий заданных уравнений
 - ☐ Нахождение точки пересечения оси y линии по ее уравнению
 - ☐ Найти отрезки, отсекаемые на оси x и оси y , линии, заданной уравнением: Высшая математика
 - ☐ Нахождение угла наклона прямой с учетом ее уравнения
 - ☐ Определение угла наклона прямой с учетом ее графика

- ☐ Написание уравнения прямой с учетом ее отрезков, отсекаемых на оси y и другой точки
- ☐ Написание уравнения прямой с учетом угла наклона и точки на прямой
- ☐ Написание уравнения прямой через две заданные точки
- ☐ Написание уравнений вертикальных и горизонтальных линий через заданную точку
- ☐ Прикладная задача с линейной функцией: Нахождение координаты с учетом угла наклона и точки
- ☐ Прикладная задача с линейной функцией: Нахождение координаты по заданным двум точкам
- ☐ Нахождение углов наклонов прямых, параллельных и перпендикулярных прямой, заданной в виде $Ax + By = C$
- ☐ Написание уравнений прямых, параллельных и перпендикулярных данной прямой через точку
- ☐ Интерпретация графиков двух функций

- ◆ Параболы (5 тем)

- ☐ Нахождение отрезков, отсекаемых на оси x и вершины параболы
- ☐ Построение графика параболы вида $y = ax^2$
- ☐ Построение графика параболы вида $y = (x-h)^2 + k$
- ☐ Построение графика параболы вида $y = ax^2 + bx + c$
- ☐ Построение графика кубической функции вида $y = ax^3$

- Финансовая математика (18 тем)

- ◆ Анализ соотношения (1 тема)

- ☐ Анализ финансовых коэффициентов

- ◆ Наценки и уценки (8 тем)

- ☐ Единовременные торговые скидки и чистая цена
- ☐ Наценка на основе себестоимости или цены продажи
- ☐ Наценка на основе себестоимости: Поиск цены продажи
- ☐ Наценка, исходя из их стоимости: нахождение цены
- ☐ Наценка на основе цены продажи: Поиск цены продажи
- ☐ Наценка на основе цены продажи: Поиск стоимости
- ☐ Уценка
- ☐ Зарботная плата до вычетов с учетом комиссионных и зарботной платы

- ◆ Простые проценты (2 темы)

- ☐ Простые проценты и стоимость погашения
- ☐ Решение для основной суммы долга, ставки или времени в простых процентных задачах

- ◆ Сложные проценты и Текущая стоимость (4 темы)

- ☐ Вычисление сложных процентов с помощью формулы простых процентов
- ☐ Сложные проценты для ежедневного начисления сложных процентов
- ☐ Сложные проценты за годовое, полугодовое и квартальное начисление
- ☐ Таблицы приведенной стоимости

- ◆ Страхование и амортизационные фонды (3 темы)

- ☐ Обычный аннуитет
- ☐ Текущая стоимость обычного аннуитета
- ☐ Амортизационный фонд

- Базовая статистика (25 тем)

- ◆ Визуальное представление данных (9 тем)

- ☐ Интерпретация линейного графика
- ☐ Интерпретация круговых диаграмм
- ☐ Вычисления по круговым диаграммам
- ☐ Двойные гистограммы
- ☐ Гистограммы для сгруппированных данных
- ☐ Настоящее положение для сгруппированных данных
- ☐ Интерпретация гистограмм относительной частоты
- ☐ Кумулятивные распределения и интегральные кривые распределения
- ☐ Сравнение средств без расчета

- ◆ Описательный метод (7 темы)

- ☐ Среднее, медиана и модальное значение: Вычисления
- ☐ Отклонение необоснованных претензий на основе усредненной статистики

⊕ Средневзвешенное значение: Табличные данные
⊕ Оценка среднего значения сгруппированных данных
⊕ Перцентили
⊕ Среднее значение, медиана и модальное значение: Сравнения
⊕ Обоснованные выводы на основе статистики пропорций

◆ Введение в теорию вероятностей (9 тем)

⊕ Диаграммы Венна: Два события
⊕ Диаграммы Венна: проблемы тождества
⊕ Результаты и вероятность событий
⊕ Вероятности с участием двух костей: Десятичные ответы
⊕ Вероятность пересечения или объединения: проблемы тождества
⊕ Независимые события: Основной курс
⊕ Вероятность объединения: Основной курс
⊕ Взаимоисключающие события: два события
⊕ Вероятность независимых событий: Десятичные ответы

• Другие доступные темы(*) (12 дополнительных тем)

◆ Основные алгебраические операции (3 темы)

⊕ Преобразование логарифмических и экспоненциальных уравнений
⊕ Вычисление логарифмического выражения
⊕ Основные свойства логарифмов

◆ Базовая статистика (9 тем)

⊕ Сравнение стандартных отклонений без расчета
⊕ Стандартное отклонение населения
⊕ Стандартное отклонение выборки
⊕ Оценка среднего значения сгруппированных данных
⊕ Вычисление относительных частот в таблице непредвиденных обстоятельств
⊕ Условная вероятность: Основной курс
⊕ Вероятность зависимых событий
⊕ Пересечение и условная вероятность
⊕ Древовидные диаграммы для условных вероятностей

Другие темы, доступные *По умолчанию, эти темы НЕ включены в курс, но могут быть добавлены с помощью редактора контента в Модуле преподавателя.*