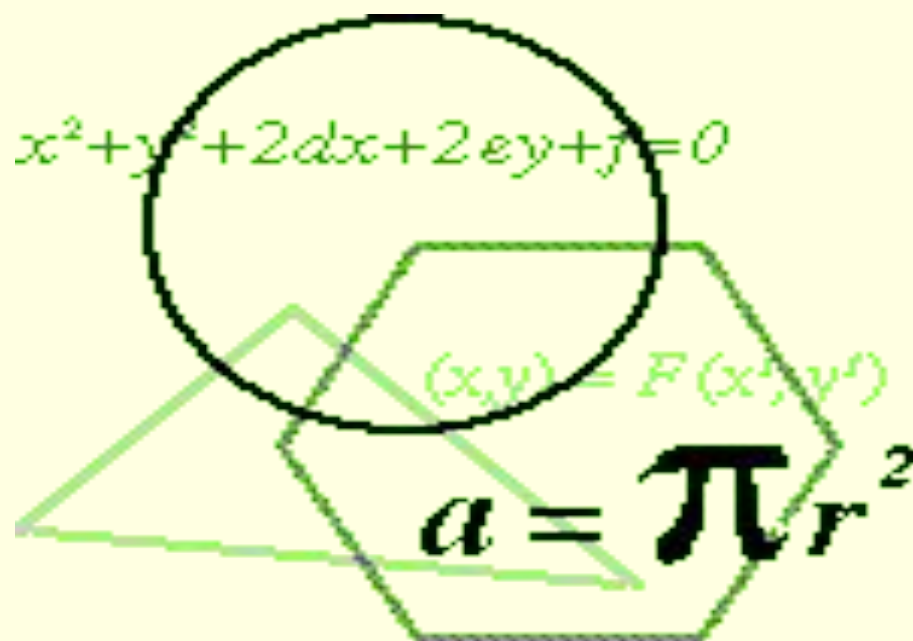


# Использование сети Интернет в обучении математике и подготовке к ЕГЭ



- Подготовила Моторина Д.Ю.

Единственный путь, ведущий к знаниям - это деятельность...  
Бернард Шоу

---

Пришло время, когда учителю недостаточно просто сообщать знания. В обучении особенный акцент ставится сегодня на собственную деятельность ребенка по поиску, осознанию и переработке новых знаний. Учитель выступает как организатор процесса учения, руководитель самостоятельности учащихся, оказывающий им нужную помощь и поддержку.

В настоящее время телекоммуникационные технологии проникли практически во все сферы образовательной деятельности. Это связано с постоянным расширением возможностей сети Интернет, ее сервисов, размещенной с ее помощью информации, значимой с точки зрения образования.

# Образовательные ресурсы Интернета

**Образовательные ресурсы Интернета - Математика.**

Educational resources of the Internet - Mathematics.

Главная страница (Содержание) О проекте Гостевая

**Общеобразовательные**

- Астрономия
- Биология
- География
- Естествознание
- Иностр. языки.
- Информатика
- Искусствозведение
- История
- Культурология
- Литература
- Математика:**
  - К уроку
  - Решение задач
  - Экзамен (ЕГЭ)
  - Тесты; ЦТ
  - Абитуриентам
  - Олимпиады
  - Формулы, шпоры
  - ГДЗ по математике
  - Студентам- сайты
  - Студентам- книги
  - Рефераты
  - Библиотеки
- Менеджмент
- ОБЖ
- Обществознание
- Психология
- Религиоведение
- Русский язык
- Физика
- Философия
- Химия
- Экология
- Экономика
- Юриспруденция

**Элитная школа «Мыслитель»**  
В центре Москвы в парке «Сокольники». Усиленная программа + китайский.  
www.mislitels.ru

**Начни работать на форекс от 5\$**  
Бесплатный демо-счет. Низкий спред. Счета в рублях, гривнах, долларах.  
adv.wforex.ru

**Найди свою любовь на Dating.Ru**  
7000 девушек и парней ждут тебя на Dating.Ru прямо сейчас! Кликай!  
dating.ru

**Узнай дату своей смерти!**  
Уникальный тест, проверенный временем. Никакой мистики!  
tvoya-smert.ru

Реклама на Бегуне [Стать партнером](#)

**NIGMA.RU**    
интеллектуальная поисковая система

**Математика, геометрия, алгебра - задачи, билеты, тесты, ЕГЭ 2007.**

Математика, алгебра, геометрия - задачи, решения, ответы, тесты, школа, класс, уроки, учебник по математике, алгебре, геометрии, олимпиады по математике, формулы, билеты по геометрии, ЕГЭ 2007, ЦТ, решебник, задания, задачи, решения по алгебре, формулы, билеты по алгебре.

1. [К уроку математики](#)
2. [Решение задач по математике](#)
3. [Экзамен \(ЕГЭ\) по математике](#)
4. [Тесты; ЦТ по математике](#)
5. [Математика абитуриентам](#)
6. [Математические олимпиады](#)
7. [Формулы и шпаргалки по математике](#)
8. [ГДЗ по математике \(математика, алгебра, геометрия\)](#)
9. [Студентам - учебные материалы по математике, лекции, сайты.](#)

# Сайт mathege.ru

**ЕГЭ**  
2010  
mathege.ru

## Открытый банк заданий по математике

[Тренировочные работы](#) [Демонверсия](#) [Каталог по заданиям](#) [Каталог по содержанию](#) [Каталог по умениям](#) [О проекте](#) [Контакты](#)

### НОВОСТИ И СОБЫТИЯ

**16/12/2009** :: Доступны ответы к диагностической работе, которая состоялась 8 декабря 2009 года. Смотрите блок "Тренировочные работы".

**11/12/2009** :: Опубликованы варианты диагностической работы, которая проводилась 8 декабря.

**06/12/2009** :: Доступны ответы к тренировочной работе от 19 ноября 2009 года (варианты 1-4 и 9-12). Смотрите блок "Тренировочные работы" и раздел сайта "Тренировочные работы".

### ТРЕНИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ

Диагностическая работа по математике для 11 класса от 8 декабря

Без логарифмов:  
[Варианты 1-4](#) [Варианты 5-8](#)

Добро пожаловать!

## Открытый банк заданий ЕГЭ по математике

### Школьнику

Главная задача открытого банка заданий ЕГЭ по математике — дать представление о том, какие задания будут в вариантах Единого государственного экзамена по математике в 2010 году, и помочь выпускникам ориентироваться при подготовке к экзамену.

Задачи открытого банка помогут будущим выпускникам повторить (освоить) школьный курс математики, найти в своих знаниях слабые места и ликвидировать их до экзамена. Задачи В1–В12 представлены заданиями, аналогичными экзаменационным (отличия — только в числовых параметрах), кроме того, на каждой позиции представлены задания и попроще, и посложнее реальных.

Работать с открытым банком можно самостоятельно или под руководством учителя. Мы рекомендуем «прицельную» (позадачную) подготовку к экзамену сочетать с систематическим повторением курса математики основной и старшей школы, используя те учебники и задания, по которым вы учились. Такая стратегия позволит успешно подготовиться к экзамену.

Итак, вы хотите узнать, как будет выглядеть вариант ЕГЭ 2010. На нашем сайте в разделе [Демонверсия](#) представлен Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для ЕГЭ 2010 года. В ЕГЭ по математике в 2010 году будет две части. Часть 1 содержит 12 заданий с кратким ответом В1–В12, т.е. для каждого задания нужно найти числовой ответ задачи и записать его в бланке ответов (решение писать не надо). Все задания первой части базового уровня сложности. Часть 2 состоит из 6 заданий с развернутым ответом С1–С6, т.е. на экзамене от вас потребуется записать полное решение задачи (и, конечно, ответ) так, как это происходит на обычной школьной контрольной работе по математике. Задания второй части относятся к заданиям повышенного и высокого уровня сложности. Мы советуем готовиться и к заданиям, где требуется только ответ, и к заданиям, где требуется решение.

### ТРЕНИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ

Диагностическая работа по математике для 11 класса от 8 декабря

Без логарифмов:

[Варианты 1-4](#) [Варианты 5-8](#)

Ответы:

[Вариант 1](#) [Вариант 2](#)

[Вариант 3](#) [Вариант 4](#)

[Вариант 5](#) [Вариант 6](#)

[Вариант 7](#) [Вариант 8](#)

Без производной

[Варианты 9-12](#) [Варианты 13-16](#)

Ответы:

[Вариант 9](#) [Вариант 10](#)

[Вариант 11](#) [Вариант 12](#)

[Вариант 13](#) [Вариант 14](#)

[Вариант 15](#) [Вариант 16](#)

[Архив работ](#)

### ПОИСК ПО НОМЕРУ

Введите номер задачи в базе:

№

представлен Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для ЕГЭ 2010 года. В ЕГЭ по математике в 2010 году будет две части. Часть 1 содержит 12 заданий с кратким ответом В1–В12, т.е. для каждого задания нужно найти числовой ответ задачи и записать его в бланке ответов (решение писать не надо). Все задания первой части базового уровня сложности. Часть 2 состоит из 6 заданий с развернутым ответом С1–С6, т.е. на экзамене от вас потребуется записать полное решение задачи (и, конечно, ответ) так, как это происходит на обычной школьной контрольной работе по математике. Задания второй части относятся к заданиям повышенного и высокого уровня сложности. Мы советуем готовиться и к заданиям, где требуется только ответ, и к заданиям, где требуется решение.

Наиболее сложные из заданий второй части С5 и С6 в ЕГЭ не рассчитаны на массового школьника, даже если он отличник. Дело в том, что в некоторые вузы имеет смысл поступать, только если у тебя есть особые способности к математике и тебе уже удалось их развить — ты умеешь решать «очень нестандартные» задачи. В нашем банке будут ссылки и на такие задания, но в данном случае речь не идет о том, что на экзамене будут задачи, похожие по содержанию (тогда они бы перестали быть «нестандартными»). Однако вы можете получить некоторое представление о сложности таких заданий.

Через некоторое время в своей школе вы сможете также распечатать текст диагностической работы (аналогичной варианту ЕГЭ-2010) и заполнить бланк ответов, аналогичный тому, который используется на настоящем ЕГЭ. На этом бланке есть и подробные инструкции по заполнению. Более того, заполнив бланк, вы сможете его отсканировать и послать нам на проверку. Бесплатный доступ к диагностическим работам получат все образовательные учреждения России.

### Учителю математики, методисту, преподавателю вуза, ученому

Создавая будущий ЕГЭ, мы исходили из уже имеющегося опыта ЕГЭ (начавшегося в каждом регионе жесткой ломкой традиции) и бережного отношения к традиции российского математического образования, общими и российскими тенденциями и перспективам. Главное — что ЕГЭ должен постепенно меняться, учитывая потребности школы, потребности вузов, потребности будущего страны.

Мы заинтересованы в том, чтобы получить и учесть максимум реакции профессионалов — учителей, математиков, работников вузов, программистов, инженеров, всех тех, кому не безразличен уровень математического образования в нашей стране. Можно присылать новые задачи, вопросы, относящиеся к включению и изъятию тех или иных тем и т.д. Мы будем признательны за любые конструктивные предложения.

# Сайт UZTEST.RU

ЕГЭ математика

логин   
пароль   
  
Забыли

Подготовиться к тестированию ЕГЭ по математике легко. Надо только начать.

[Главная](#) || [ЕГЭ](#) || [Уроки](#) || [Алгебра](#) || [Геометрия](#) || [Рефераты](#) || [Тренажер](#) || [ГДЗ](#) || [Учителю](#) || [Презентации](#) || [Скачать](#) || [Школы](#) ||

## ЕГЭ

**Единый государственный экзамен:** О экзамене, on-line тесты, варианты ЕГЭ, структура задания.

**Тестирование** по математике (программа школы). Тестов - неограничено, каждая загрузка - новый вариант (начать немедленно).

**Конспекты по математике:** Теория чисел, алгебраические преобразования, степень, логарифм, арифметический корень, функции и графики, прогрессии, производная, первообразная, тригонометрия, геометрия (подробнее ...).

**Тренажер:** наилучший способ самостоятельной подготовки к экзамену - натренировать мозги на нашем тренажере (выбрать упражнение).

**О сайте:** руководитель проекта - Ким Н.А., хостинг.

**Сайты-партнеры:** Фестиваль презентаций учебных проектов, методические материалы для учителя математики.

## Учителю

**Методические материалы:** поурочное и тематическое планирование, конспекты, детальные разработки уроков, открытые уроки, презентации (подробнее ...).

**Интерактивные тесты:** обучающие, контрольные, игровые (подробнее ...).  
**Компьютерные программы:** программируемый калькулятор, построитель графиков, решатель математических задач (подробнее ...).

**Интернет-обучение:** подготовка индивидуальных заданий, тестирование, оценивание, on-line консультации (подробнее ...), возможность разработать дистанционные курсы в системе LMS Moodle.

**Новости:** открыт новый сайт "Календарно-тематическое планирование", на котором размещены методические материалы по всем учебным предметам общеобразовательных школ.

**Регистрация:** ресурсы сайта, предназначенные для учителей, доступны после регистрации.

Вы вошли под именем  
Моторина Дина Юрьевна

Подготовиться к тестированию ЕГЭ по математике легко. Надо только начать.

## Здравствуйтесь, Моторина Дина Юрьевна

- Ежедневник
- Задания
- Интернет-журнал
- Тренинг
- Публикации
- Рейтинг
- Дистанционные курсы
- Зайти под именем
- Поддержка сайта
- Вопросы и ответы
- Новые материалы

## Ежедневник

Непрочитанные комментарии

- От администрации сайта:
- 21 декабря состоится дистанционная математическая олимпиада Интелло для 10, 11 классов - 1 тур. 22 декабря - 1 тур олимпиады для 8, 9 классов - 1 тур олимпиады 24 декабря. Победители и участники будут награждены дипломами, денежными призами. Сайт олимпиады: intello.su. Для участия в олимпиаде нужен только компьютер и Интернет, решать задания можно в любое время в течение дня.

- Текущие задания:
- ВычислениЯ (11)
  - Область определения функции (11)
  - Область определения функции (11)
  - Подобные слагаемые (10)

- Тренинги:
- X1180::Вынесите множитель из-под знака корня (11)

# Создание класса

## Ваши действия:

- создать новый класс
- Класс 10:

- посмотреть список учащихся
- добавить нового ученика
- изменить наименование класса
- удалить класс со всеми учениками
- изменить данные ученика

Баландина Вика

- Класс 11:

- посмотреть список учащихся
- добавить нового ученика
- изменить наименование класса
- удалить класс со всеми учениками
- изменить данные ученика

Бардина Ксения

## Список учащихся 11

| Фамилия Имя         | Логин    | Пароль  |
|---------------------|----------|---------|
| Бардина Ксения      | bardi767 | 6911979 |
| Батурова Лана       | batur845 | 7366168 |
| Бецко Анна          | betsk612 | 6436713 |
| Воронов Павел       | voron768 | 2645165 |
| Дендеберя Иван      | dende839 | 4964122 |
| Зуев Юрий           | zuevy864 | 8456724 |
| Князева Анна        | knyaz168 | 2984588 |
| Кузнецова Мария     | kuzne544 | 4314783 |
| Кузякин Дмитрий     | kuzya593 | 4818842 |
| Ларионов Константин | lario883 | 4274758 |
| Левина Алена        | levin754 | 4584664 |
| Новикова Татьяна    | novik217 | 6921978 |
| Семенова Екатерина  | semen539 | 4277192 |
| Серова Анастасия    | serov114 | 6688437 |
| Сидорова Алина      | sidor731 | 8412483 |
| Тертышная Ирина     | terty885 | 9995458 |
| Фаттахова Алла      | fatta572 | 9333522 |
| Хмелевских Сергей   | khmel221 | 1656317 |
| Хуббиева Алина      | khubb951 | 6832814 |
| Цецерев Александр   | tsets452 | 3386792 |
| Цыгуров Борис       | tsygu991 | 3769181 |
| Шмелева Дарья       | shmel181 | 7896648 |

# Ресурсы для учащихся

ЕГЭ математика

Подготовиться к тестированию ЕГЭ по математике легко. Надо только начать.

Главная | ЕГЭ | Уроки | Алгебра | Геометрия | Рефераты | Тренажер | ГДЗ | Учителю | Презентации | Скачать | Школы |

## Конспект по алгебре

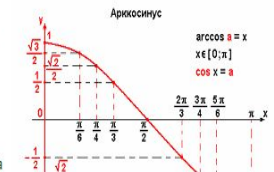
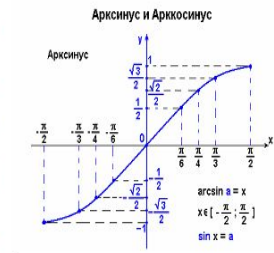
- Теория чисел, алгебраические преобразования
- Степень, логарифм, арифметический корень
- Функция, графики
  - Исследование функции и построение ее графика
  - Квадратичная функция
  - Линейная функция
  - Логарифмическая функция
  - Множество значений сложной функции
  - Область определения функции
  - Показательная функция
  - Преобразование графика функции
  - Свойства элементарных функций
  - Степенная функция
  - Функция корень
  - Функция модуль
  - Функция обратной пропорциональности
  - Четность-нечетность функции
  - Графики элементарных функций
  - Основные понятия и свойства функций
- Тригонометрия
- Прогрессии, производная, первообразная

Краткий конспект по алгебре

Это не учебник, а краткий конспект. Он содержит только то, что нужно решения задач. Некоторые формулы, свойства не проходят в школе, но они очень полезны. Также приведены примеры, алгоритмы решения типовых задач. Вы можете скачать этот конспект.

## Конспект по алгебре

- Теория чисел, алгебраические преобразования
- Степень, логарифм, арифметический корень
- Функция, графики
- Тригонометрия
  - Графики обратных тригонометрических функций
  - Значения обратных тригонометрических функций
  - Определение тригонометрических функций
  - Основные тригонометрические формулы
  - Тригонометрические функции
  - Таблица значений тригонометрических функций
  - Формулы универсальной тригонометрической подстановки
  - Простейшие тригонометрические уравнения
  - Функция синус и косинус
  - Функция тангенс и котангенс
  - Формула дополнительного угла



## Конспект по алгебре

- Теория чисел, алгебраические преобразования
- Степень, логарифм, арифметический корень
  - Арифметический корень
  - Квадратное уравнение
  - Алгебраические уравнения
  - Понятие логарифма
  - Модуль уравнения и неравенства
  - Корень n-ой степени
  - Теорема Виета
  - Все формулы по теме "Логарифм"
  - Все формулы по теме "Степень"
  - Все формулы по теме "Радикал" (корень n-ой степени)
  - Все формулы по теме "Арифметический квадратный"

## Свойства логарифмов

**Ключевые слова:** логарифм, свойства логарифмов, формула перехода к новому основанию.

Из определения логарифма вытекают следующие его **свойства**. Пусть  $a > 0, a \neq 0$ . Тогда:

- Если  $x > 0$  и  $y > 0$ , то  $\log_a x^y = \log_a x + \log_a y$ .
- **Например,**  $\log_2 14 = \log_2(2^1 \cdot 7) = \log_2 2 + \log_2 7 = 1 + \log_2 7$ .
- Если  $x > 0$  и  $y > 0$ , то  $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$ .
- **Например,**  $\log_3 14 = \log_3(2^1 \cdot 7) = \log_3 2 + \log_3 7 = 1 + \log_3 7$ .
- Если  $x > 0$ , то  $\log_a x^p = p \log_a x$ .
- **Например,**  $\log_3 40 = \log_3 7^2 = 2 \log_3 7 = 2 \log_3 5 = \log_3 5^4 = \frac{1}{4} \log_3 5$ .

## Значения обратных тригонометрических функций

**Ключевые слова:** тригонометрия, обратная тригонометрическая функция, арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс, область определения, множество значений

Рассмотрим функцию  $f(x) = \sin x$  для  $x \in [-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}]$ . Тогда  $D(f) = [-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}]$ ,  $E(f) = [-1; 1]$ . При этом область определения выбрана так, что соответствие является взаимнооднозначным. Следовательно, существует обратная функция с областью определения  $D(f^{-1}) = [-1; 1]$  и областью значений  $E(f^{-1}) = [-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}]$ . Эта обратная функция называется арксинусом. Ее обозначение:  $y = \arcsin x$ . Аналогично определяется  $y = \arccos x, y = \arctg x, y = \text{arcctg } x$ .

ется формулой перехода к новому основанию .

$$\log_3 3 - \log_3 5 = -3(\log_3 3 - 1)$$

## Конспект по алгебре

- Теория чисел, алгебраические преобразования
- Степень, логарифм, арифметический корень
- Функция, графики
  - Исследование функции и построение ее графика
  - Квадратичная функция
  - Линейная функция
  - Логарифмическая функция
  - Множество значений сложной функции
  - Область определения функции
  - Показательная функция
  - Преобразование графика функции
  - Свойства элементарных функций
  - Степенная функция
  - Функция корень
  - Функция модуль
  - Функция обратной пропорциональности
  - Четность-нечетность функции
  - Графики элементарных функций
  - Основные понятия и свойства функций
- Тригонометрия
- Прогрессии, производная, первообразная

## Преобразование графика функции

**Ключевые слова:** функция, график, преобразование, оси координат, ось абсцисс, ось ординат, параллельный перенос

**Определение. Преобразования графиков функций** — это линейные преобразования функции  $y = f(x)$  или её аргумента  $x$  к виду  $y = af(kx + b) + m$ , а также преобразование с использованием модуля.

Зная, как строить графики функции  $y = f(x)$ , где  $y = kx + b$ ,  $y = ax^2$ ,  $y = x^n$ ,  $y = \frac{k}{x}$ ,  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ ,  $y = \operatorname{ctg} x$ ,  $y = \log_a x$ , можно построить график функции  $y = af(kx + b) + m$ .

### Общий вид функции

$$y = f(x - b)$$

$$y = f(x + b)$$

$$y = f(x) + m$$

### Преобразования

*Параллельный перенос графика вдоль оси абсцисс на  $|b|$  единиц*

- вправо, если  $b > 0$ ;
- влево, если  $b < 0$ .
- влево, если  $b > 0$ ;
- вправо, если  $b < 0$ .

*Параллельный перенос графика вдоль оси ординат на  $|m|$  единиц*

- вверх, если  $m > 0$ ,
- вниз, если  $m < 0$ .

*Отражение графика*

$$y = -f(x)$$

$$y = f(kx)$$

$$y = kf(x)$$

$$y = |f(x)|$$

$$y = f(|x|)$$

**Симметричное отражение графика относительно оси абсцисс.**

**Сжатие и растяжение графика**

- При  $k > 1$  — сжатие графика к оси ординат в  $k$  раз,
- при  $0 < k < 1$  — растяжение графика от оси ординат в  $k$  раз.
- При  $k > 1$  — растяжение графика от оси абсцисс в  $k$  раз,
- при  $0 < k < 1$  — сжатие графика к оси абсцисс в  $k$  раз.

**Преобразования графика с модулем**

- При  $f(x) > 0$  — график остаётся без изменений,
- при  $f(x) < 0$  — график симметрично отражается относительно оси абсцисс.
- При  $x \geq 0$  — график остаётся без изменений,
- при  $x < 0$  — график симметрично отражается относительно оси ординат.

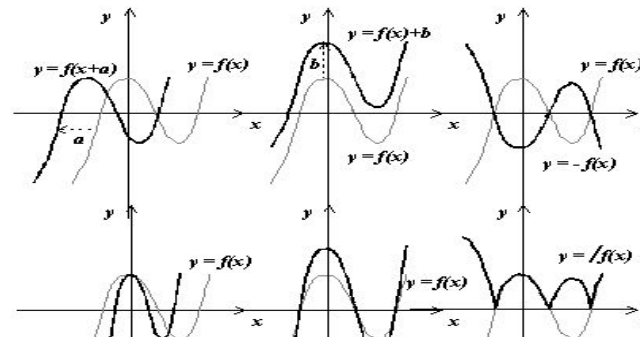
## Таблица интегралов

**Ключевые слова:** первообразная функция, неопределенный интеграл, интегрирование

Если  $F(x)$  - первообразная для  $f(x)$  на промежутке  $X$ , то множество  $v(x)$  имеет вид  $\{F(x) + C\}$ , где  $C$  - любое действительное число. Это мы **неопределенным интегралом** функции  $y = f(x)$  и обозначают  $\int f(x) dx$

$$\int f(x) dx = F(x) + C.$$

| Функция $f(x)$       | Первообразная $F(x)$                 | Формулы интегрирования (формулы вычисления первообразной) |
|----------------------|--------------------------------------|---|
| $k$                  | $kx + C$                             | $\int k dx = kx + C$                                      |
| $x^n$                | $\frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1$ | $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1$        |
| $\frac{1}{x}$        | $\ln x  + C$                         | $\int \frac{dx}{x} = \ln x  + C$                          |
| $\sin x$             | $-\cos x + C$                        | $\int \sin x dx = -\cos x + C$                            |
| $\cos x$             | $\sin x + C$                         | $\int \cos x dx = \sin x + C$                             |
| $\frac{1}{\cos^2 x}$ | $\operatorname{tg} x + C$            | $\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg} x + C$      |





# Обмен информацией

## Сообщения

Входящие сообщения: всего=11, прочитанных=0

Исходящие сообщения: всего=26, прочитанных=18

---

**Чтение сообщения**

Дата: 2009-11-30 17:45:44      Получатель: Моторина Дина Юрьевна      Отправитель: Цыгуров Борис      Действия:удалить    ответить

Задание 1.  
Ответ: 4.

Задание 2.  
Ответ:  $(-5; -1,3] \cup [-0,8; -0,1] \cup [0,8; 5)$

Задание 3.  
{-6}  $\cup$  [2;3]

---

## Сообщения

Входящие сообщения: всего=11, прочитанных=0

Исходящие сообщения: всего=26, прочитанных=18

---

**Чтение сообщения**

Дата: 2009-12-18 14:43:06      Получатель: Моторина Дина Юрьевна      Отправитель: Серова Анастасия      Действия:удалить    ответить

Дина Юрьевна, я не могу понять что у меня за основание логарифма во 2м номере.

---

## Сообщения

Входящие сообщения: всего=11, прочитанных=0

Исходящие сообщения: всего=26, прочитанных=18

---

**Чтение сообщения**

Дата: 2009-12-10 20:20:45      Получатель: Зуев Юрий      Отправитель: Моторина Дина Юрьевна      Действия:удалить

Юра,я подбрала тебе вычислительные примеры,решай и неси мне решение

---

# Материалы для учителя

## егэ математика

Подготовиться к тестированию ЕГЭ по математике легко. Надо только начать.

[Главная](#) || [ЕГЭ](#) || [Уроки](#) || [Алгебра](#) || [Геометрия](#) || [Рефераты](#) || [Тренажер](#) || [ГДЗ](#) || [Учителю](#) || [Презентации](#) || [Скачать](#) || [Школы](#) ||

- Учителю математики
- География сайта
- Рейтинг
- Контрольные задания
- Тренинги
- Поурочные планы
- Календарно-тематическое планирование
- **Нестандартные (открытые) уроки**
- Мультимедийные приложения
- Интернет-журнал
- Публикации
- Полезные Интернет-ресурсы

### Нестандартные (открытые) уроки

Приведем некоторые темы открытых уроков, вызвавших наибольший интерес у учителей.

| Название урока             | Тема урока                                       |
|----------------------------|--|
| Геометрический сюжет       | Окружность и круг                                |
| Мы строим дом              | Деление обыкновенных дробей                      |
| Плюс и минус               | Отрицательные числа. Числа на координатном луче. |
| Математическое путешествие | Умножение десятичных дробей                      |
| Турнир любознательных      | Делимость целых чисел                            |
| Историческое путешествие   | Применение прогрессий                            |
| Урок - практикум           | Элементы тригонометрии                           |
| Графическая мозаика        | Числовые функции                                 |
| Математическая эстафета    | Равносильные неравенства.                        |

Для получения полного доступа ко всем материалам и сервисам необходимо пройти регистрацию.

# Создание тренинга

## Тренинг

Одна из трудоемких проблем школьного учителя - отработка с учащимися навыков решения однотипных, несложных примеров. Во-первых, скорость восприятия учебного материала у разных учеников существенно отличается. Часто возникает ситуация, когда "сильным" ученикам уже надоело решать простые задачки, а "слабые" еще не разобрались. Во-вторых, в процессе повторения и закрепления знаний, требуется большое количество похожих примеров - в задачниках их мало. В третьих, было бы полезно снабдить такие примеры решениями, которые ученик может самостоятельно просмотреть, после неверного решения. Следующий пример он уже будет решать используя аналогию.

Для этого на сайте создан инструмент - тренинг:

- Тренинг - это группа однотипных примеров, которые должен решить ученик.
- Учитель задает условия тренинга: группу примеров, даты начала и окончания, минимальное количество примеров и допустимый результат, учащихся которым назначен тренинг.
- Решая пример тренинга, ученик выбирает один из предложенных вариантов ответа.
- Тренинг считается выполненным, если ученик решит примеры, больше заданного количества и его результат (процент правильных ответов) будет больше заданного уровня.
- Примеры в тренинге появляются в случайном порядке и каждый ученик решает их в своей, уникальной последовательности.
- После решения каждого примера, ученику показывается правильное решение.
- При желании, ученик может продолжать решение тренинга, после достижения заданных учителем допустимых параметров тренинга.

Какова процедура, что нужно сделать ?

- Тренинг Вы можете создать на странице "Задания" (ссылка "Создать тренинг").
- Процедура создания тренинга состоит из нескольких простых этапов.
- Ученики могут решать тренинг (страница "Текущие задания") в период времени от даты начала до даты окончания.
- Учитель может наблюдать текущие результаты тренинга на странице "Задания".
- Примеры тренинга проверяются автоматически.
- По прошествии даты окончания тренинга, ученики не имеют к нему доступа, а учитель может просматривать результаты еще в течении 7 дней. После этого срока, тренинг автоматически удаляется.

# Составление заданий и тренингов

### Создание задания

решает класс: 11 ИМ  
начать выполнение: 23-03-2009  
тип примеров: с выбором ответа

количество вариантов: по кол-ву учеников  
завершить в течение: одного дня

Тесты повышенной трудности  
"как следует выбирать примеры?"  
Все примеры "оставить" или "удалить"

На интервале  $[0, 2\pi]$  найдите все значения  $x$ , удовлетворяющие неравенству:  $\left(\frac{\pi - e}{2 - 3}\right)^{\ln(2\cos x)} \geq 1$

Найдите все решения неравенства  $(\pi - e)^{\ln(\cos^2 x - \sin^4 x)} \geq 1$  принадлежащие промежутку  $[0, \pi]$ .

Сколько корней имеет уравнение:  
 $(7^{x^2 - 5x + 7} - 7)\sqrt{x^2 + x - 12} \lg(2x - 7) = 0$   
 $\ln(3x - 5) \{ \sqrt{2x - 1} - \sqrt{3 - x} \} = 0$

Решите уравнение:  $x^{\ln 5} + x^{\ln 2} x^{-30} = \frac{1}{x^2}$

Найдите сумму корней уравнения  $|x - 13| \cdot \log_2(x - 3) = 3(13 - x)$

$x$  и  $z$  удовлетворяют равенству  $7^{2x} - 2 \cdot 7^x \cos \frac{z}{2} + 1 = 0$ .  
Вычислите  $|z + 3|^x$

### егэ математика

по завершении сеанса, нажмите кнопку "Выход"

Подготовиться к тестированию ЕГЭ по математике легко. Надо только начать.

Кабинет || Библиотека || Журнал || Сообщения || Задания || Классы || Инструкции || Инфо || Публикации ||

### Задания

Текущие задания  
Создать задание  
Создать тренинг  
Архив

### Создание тренинга

выбрана тема: Уравнение касательной к графику функции  
заголовок тренинга: Составить уравнение касательной  
Составьте уравнение касательной к графику функции  
содержит примеры:  $y = -3 \sin\left(\frac{\pi}{6} - x\right) - 5$ , в точке с абсциссой  $x_0 = 0$

решить не менее: 10 примеров  
Результат не менее: 80 процентов

тренинг считается успешно выполненным, если процент верных решений будет выше заданного здесь значения

### Создание задания

решает класс: 11 ИМ  
начать выполнение: 23-03-2009  
тип примеров: с выбором ответа

количество вариантов: по кол-ву учеников  
завершить в течение: одного дня

Подготовиться к тестированию ЕГЭ по математике легко. Надо только начать.

Кабинет || Сообщения || Задания || Классы || Инструкции || Инфо || Публикации ||

Выберите упражнение:

- Тесты повышенной трудности
- Окружность: дуга, сектор.
- Окружность: хорда, касательная.
- Окружность и прав. многоугольник.
- Окружность и треугольник.
- Окружность и четырехугольник.
- Наклонные, двугранный угол.
- Призма.
- Пирамида.
- Куб, параллелепипед.
- Цилиндр.
- Конус.
- Шар.
- Описанные, вписанные тела.
- Экстремальные задачи
- Линейные уравнения с параметром
- Квадратные уравнения с параметром

# Организация контроля знаний учащихся с помощью тестовых заданий

егэ математика Вы зашли под именем Моторина Дина Юрьевна

Подготовиться к тестированию ЕГЭ по математике легко. Надо только начать. выход

Кабинет || Библиотека || Журнал || Сообщения || Задания || Классы || Инструкции || Инфо || Публикации ||

| Задания  | Текущие задания   |          |       |      |  |      |          |            |                          |          |    |   |  |                             |                          |          |    |    |  |
|--|---|----------|-------|------|--|------|----------|------------|--------------------------|----------|----|---|--|-----------------------------|--------------------------|----------|----|----|--|
| Текущие задания<br>Создать задание<br>Создать тренинг<br>Архив | <p>На этой странице Вы можете управлять своими текущими заданиями. На левой стороне страницы пункты меню: Текущие задания, Создать задание, Создать задание, Создать тренинг, Архив. Какие действия Вы можете проводить с заданиями: выбрать, удалить, разрешить выполнение, забрать на проверку, отправить в архив, просмотреть отчет, продлить выполнение.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>задание</th> <th>дата</th> <th>этап</th> <th>класс</th> <th>вар.</th> <th>действия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ВЫЧИСЛЕНИЯ</td> <td>2009-12-10<br/>2009-12-14</td> <td>проверка</td> <td>11</td> <td>1</td> <td>выбрать удалить<br/>отправить в архив<br/>просмотреть отчет<br/>продлить выполнение</td> </tr> <tr> <td>Область определения функции</td> <td>2009-12-15<br/>2009-12-21</td> <td>проверка</td> <td>11</td> <td>13</td> <td>выбрать удалить<br/>отправить в архив<br/>просмотреть отчет<br/>продлить выполнение</td> </tr> </tbody> </table> | задание  | дата  | этап | класс  | вар. | действия | ВЫЧИСЛЕНИЯ | 2009-12-10<br>2009-12-14 | проверка | 11 | 1 | выбрать удалить<br>отправить в архив<br>просмотреть отчет<br>продлить выполнение | Область определения функции | 2009-12-15<br>2009-12-21 | проверка | 11 | 13 | выбрать удалить<br>отправить в архив<br>просмотреть отчет<br>продлить выполнение |
| задание  | дата  | этап     | класс | вар. | действия   |      |          |            |                          |          |    |   |  |                             |                          |          |    |    |  |
| ВЫЧИСЛЕНИЯ   | 2009-12-10<br>2009-12-14  | проверка | 11    | 1    | выбрать удалить<br>отправить в архив<br>просмотреть отчет<br>продлить выполнение |      |          |            |                          |          |    |   |  |                             |                          |          |    |    |  |
| Область определения функции                                    | 2009-12-15<br>2009-12-21  | проверка | 11    | 13   | выбрать удалить<br>отправить в архив<br>просмотреть отчет<br>продлить выполнение |      |          |            |                          |          |    |   |  |                             |                          |          |    |    |  |

**Задания**

Текущие задания  
Создать задание  
Создать тренинг  
Архив

Подобные слагаемые

Программа может автоматически переводить

**Создание тренинга**

Создан тренинг со следующими условиями:

- выбрана тема: Преобразование выражений, содержащих радикалы
- заголовок тренинга: Вынесите множитель из-под знака корня
- содержит примеры: Вынесите множитель из-под знака корня  $\sqrt{28}$
- решить не менее: 3 примеров
- результат не менее: 80 процентов
- начать выполнение: 21-12-2009
- завершить в течение: одного дня
- решает класс: 11

mailto: support@uztest.ru 1) 0.03 2) 0.19

Выбраны учащиеся:

- Бардина Ксения
- Батурова Лана
- Бецко Анна
- Воронов Павел
- Дендеберя Иван
- Зуев Юрий
- Князева Анна
- Кузнецова Мария
- Кузякин Дмитрий
- Ларионов Константин
- Левина Алена
- Новикова Татьяна
- Семенова Екатерина
- Серова Анастасия
- Сидорова Алина
- Тертышная Ирина
- Фаттахова Алла
- Хмелевских Сергей
- Хуббиева Алина
- Цецеров Александр
- Цыгуров Борис
- Шмелева Дарья

# Проверка выполнения заданий

## Ученик: Зуев Юрий, вариант 9

1 Найдите область определения функции:  $y = \frac{\arcsin 2x}{\ln(x+1)}$

- A)  $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$  B)  $\left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right]$  C)  $\left(0; \frac{1}{2}\right)$  D)  $\left(0; \frac{1}{2}\right]$  E)  $\left[-\frac{1}{2}; 0\right) \cup \left(0; \frac{1}{2}\right]$

A  B  C  D  E

неправильно [комментарий](#)

2 Определите область допустимых значений  $x$  для

уравнения:  $\frac{4}{x+3} - \frac{7}{\sqrt{x+3}} = \frac{1}{x^2+5x+6}$

- A)  $(-3; -2) \cup (-2; \infty)$  B)  $(-3; -2)$  C)  $(-2; \infty)$  D)  $(-\infty; -2)$   
E)  $(-3; -2) \cup (-2; \infty)$

A  B  C  D  E

неправильно [комментарий](#)

3 Найдите число целых чисел, принадлежащих области

определения функции  $f(x) = \sqrt{\log_{0.5}(x-2)+2}$

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5

A  B  C  D  E

неправильно [комментарий](#)

4 Найдите ОДЗ уравнения  $\lg(5x-2) = \lg(2-5x)$ .

- A)  $(0, 4, \infty)$  B)  $\emptyset$  C)  $(-\infty, 0, 4)$  D)  $(2, 5]$  E)  $(0, 4]$

A  B  C  D  E

правильно [комментарий](#)

5 Найдите область определения функции  $y = \lg(3x-1) + \frac{1}{\sqrt{6-x-x^2}}$

## Ученик: Попов Егор, вариант 17

1 Разложите многочлен на множители:

$2a^2b - 2a + 10ab^2 - 15b$

A)  $(7ab+3)(a-5b)$  B)  $(a+5b)(7ab-3)$

C)  $(3+ab)(2e-5b)$  D)  $(2e^2+b)(b-5a)$  E)  $(ab+5)(2a-3b)$

A  B  C  D  E

правильно [комментарий](#)

2 Найдите разность многочленов

$P - \left(\frac{1}{3}x - \frac{1}{3}y\right) (x+2y)$  и  $Q - \frac{1}{3}x + \frac{1}{3}y (x-y)$

A)  $-\frac{1}{3}y$  B)  $4y$  C)  $-4y$  D)  $\frac{13}{3}y$  E)  $-\frac{13}{3}y$

A  B  C  D  E

правильно [комментарий](#)

3 Вычислите:  $139 \cdot 15 + 18 \cdot 135 + 15 \cdot 261 + 18 \cdot 261$

A) 13200 B) 14500 C) 15100 D) 16200 E) 17500

A  B  C  D  E

правильно [комментарий](#)

4 Упростите выражение:  $14e - 13a + 5a$

A)  $4a$  B)  $-4a$  C)  $6a$  D)  $-6a$  E)  $5e$

A  B  C  D  E

правильно [комментарий](#)

5 Разложите на множители многочлен  $2n^2 - 3an - 10n - 15a$

A)  $(5-n)(3a-2n)$  B)  $(5-n)(2n-3a)$  C)  $(3a-n)(5-2n)$

D)  $(2n+3a)(n-5)$  E)  $(2n-5)(n+3a)$

A  B  C  D  E