Проект «Виртуальный помощник»

«Если запастись терпением и проявить
старание, то посеянные семена знания
непременно дадут добрые всходы.
Ученья корень горек, да плод сладок»
Леонардо да Винчи

Екимова И.И., учитель математики
школа №340 Невского района Санкт-Петербурга

http://aida.ucoz.ru

Виртуальный помощник

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №340 • САНКТ-ПЕТЕРБУРГ •

- Экзамены в 9 классе
- ЕГЭ 2011 математика
  - Алгебра
  - Геометрия
  - **разбор заданий B1- B12**
  - Разбор заданий C1-C6
  - Литература
  - ГИА 2011 математика

Подготовка к ЕГЭ

"Программы; архиваторы; форматы pdf, djvu и др." на alleng.ru

Задание B1
Задание B2
Задание B3
Задание B4
Задание B5
Задание B6
Задание B7
Задание B8
Задание B9

http://sc340.jimdo.com

Справочные материалы

Примеры решений

Прототипы заданий

Тренажеры

Контроль полученных знаний

Видеолекции

http://aida.ucoz.ru

Действия с корнями

Вспомним основные формулы:

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m};$$

$$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[nm]{a};$$

$$\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab};$$

$$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m};$$

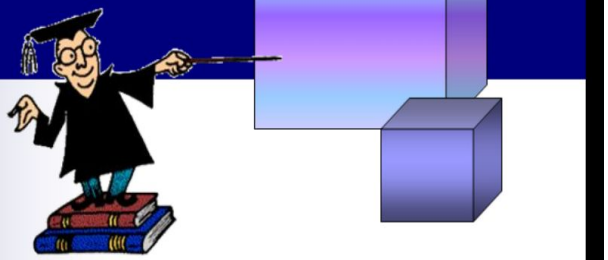
$$\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}};$$

$$\sqrt[nk]{a^{mk}} = \sqrt[n]{a^m}, \text{ если } k \text{ нечётно и}$$

$$\sqrt[nk]{a^{mk}} = \sqrt[n]{|a^m|}, \text{ если } k \text{ чётно;}$$

$$\sqrt[n]{a+b} < \sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b}.$$

Построение сечений параллелепипеда



Параллелограмм

1. Противоп. стороны и углы равны
2. Сумма соседних углов 180°
3. Диагонали дел-ся т. пер-ния пополам
4. Диагональ делит на 2 равных тр-ка
5. Биссектриса отсекает равноб. тр-к
6. Биссектрисы соседних углов пер-ны, противоп.углов - параллельны
7. Высоты образуют угол, равный соседнему

стороны равны

Ромб

1-7. -//-

8. Диагонали взаимно перпен-ны
9. Диагонали-бис-сы углов

углы равны

Квадрат

1-10. -//-

$S = ah_a = bh_b$

$S = ab\sin A$

$S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin\varphi$

углы равны

Прямоугольник

1-7. -//-

10. Диагонали равны

стороны равны

Трапеция

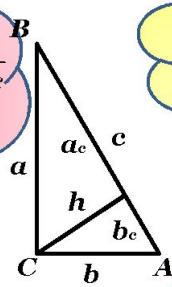
Прямоугольный треугольник

$$h = \sqrt{a_c \cdot b_c} = \frac{ab}{c}$$

$$a = \sqrt{a_c \cdot c}; \quad b = \sqrt{b_c \cdot c}$$

$$m_c = \frac{1}{2}c = R_{on};$$

$$c = a_c + b_c;$$



$$S = \frac{1}{2}ab = \frac{1}{2}hc$$

	sinα	cosα	tgα	ctgα
30°				
45°				
60°				

Теорема Пифагора

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$a = \sqrt{c^2 - b^2} \qquad b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

$r_{вп} = p - c;$

$$\sin A = \frac{\text{противолеж.кат.}}{\text{гипотенузе}} = \frac{a}{c}$$

$$\cos A = \frac{\text{прилеж.кат.}}{\text{гипотенузе}} = \frac{b}{c}$$

$$tgA = \frac{\text{противолеж.кат.}}{\text{прилеж.кат.}} = \frac{a}{b}$$

$$ctgA = \frac{\text{прилеж.кат.}}{\text{противолеж.кат.}} = \frac{b}{a}$$

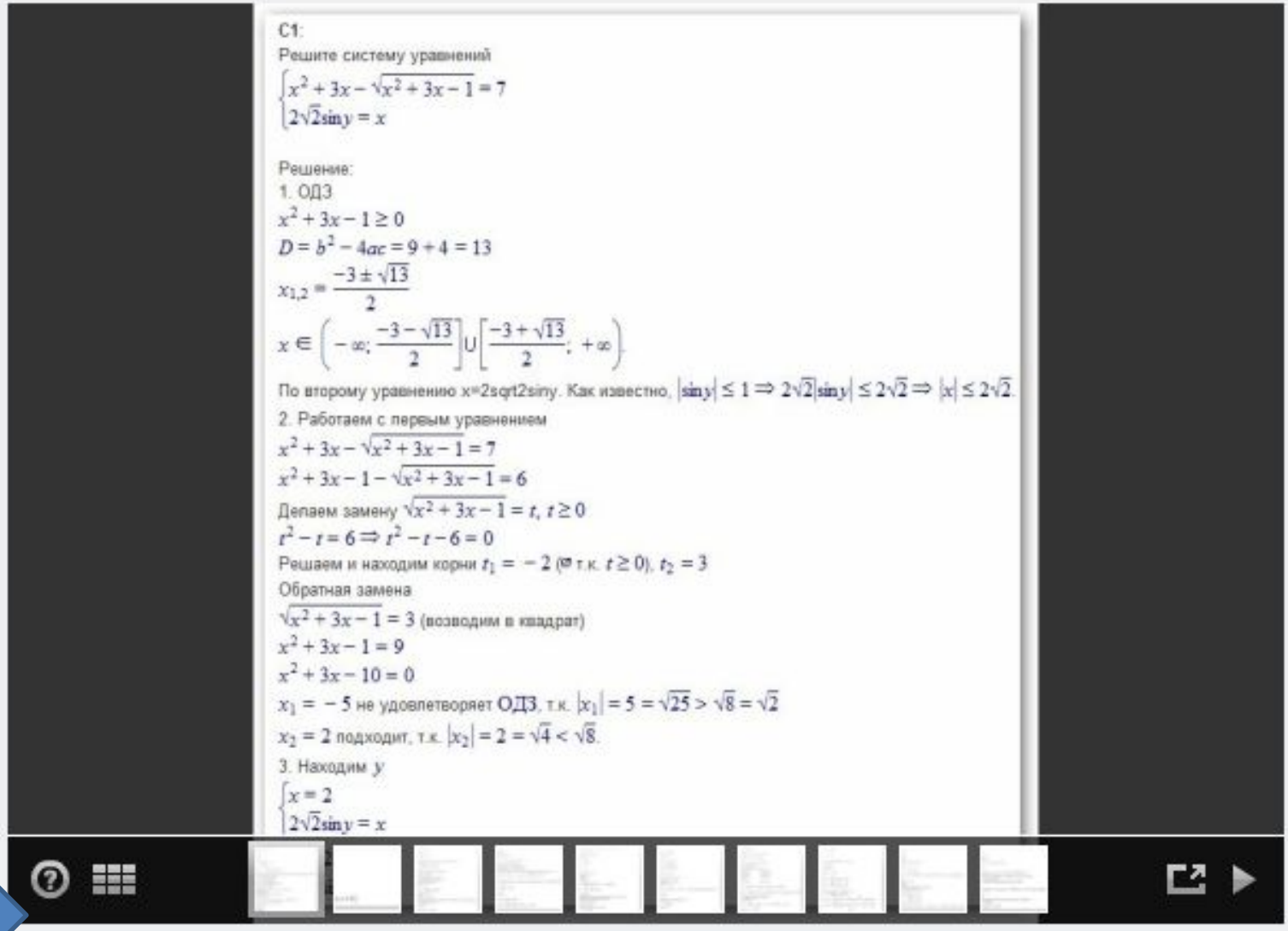
$\sqrt{3}/2$ $\sqrt{2}/2$ $1/2$ $\sqrt{3}/3$

Задания с решением

Решение заданий С1.doc

Microsoft Word документ [91.5 KB]

Скачать



C1:

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x^2+3x-\sqrt{x^2+3x-1}=7 \\ 2\sqrt{2}\sin y = x \end{cases}$$

Решение:

1. ОДЗ

$x^2+3x-1 \geq 0$

$D = b^2-4ac = 9+4 = 13$

$x_{1,2} = \dfrac{-3\pm\sqrt{13}}{2}$

$x \in \left(-\infty; \dfrac{-3-\sqrt{13}}{2}\right] \cup \left[\dfrac{-3+\sqrt{13}}{2}; +\infty\right)$.

По второму уравнению x=2sqrt2siny. Как известно, $|\sin y| \leq 1 \Rightarrow 2\sqrt{2}|\sin y| \leq 2\sqrt{2} \Rightarrow |x| \leq 2\sqrt{2}$.

2. Работаем с первым уравнением

$x^2+3x-\sqrt{x^2+3x-1}=7$

$x^2+3x-1-\sqrt{x^2+3x-1}=6$

Делаем замену $\sqrt{x^2+3x-1}=t,\ t \geq 0$

$t^2-t=6 \Rightarrow t^2-t-6=0$

Решаем и находим корни $t_1=-2$ (не т.к. $t \geq 0$), $t_2=3$

Обратная замена

$\sqrt{x^2+3x-1}=3$ (возводим в квадрат)

$x^2+3x-1=9$

$x^2+3x-10=0$

$x_1=-5$ не удовлетворяет ОДЗ, т.к. $|x_1|=5=\sqrt{25}>\sqrt{8}=\sqrt{2}$

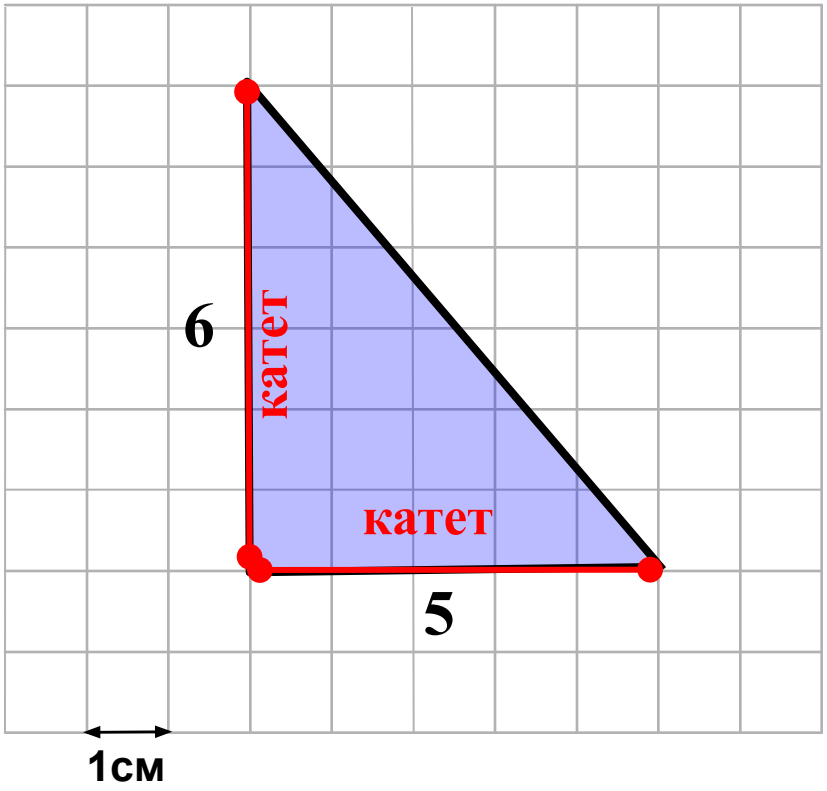
$x_2=2$ подходит, т.к. $|x_2|=2=\sqrt{4}<\sqrt{8}$.

3. Находим y

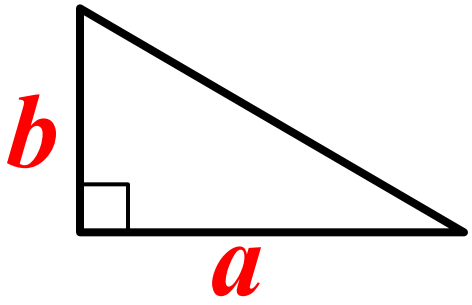
$$\begin{cases} x=2 \\ 2\sqrt{2}\sin y = x \end{cases}$$

http://alda.ucoz.ru

B6 Найти площадь фигуры



Помощь



$$S = \frac{1}{2}ab$$

a, b – катеты прямоугольного треугольника

$$S = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 6 = 15$$

B 6	1	5				

http://aida.ucoz.ru

	Найдите значение выражения	Ответ	Проверить
1)	$\frac{24}{3^{\log_3 2}}$		
2)	$5^{3+\log_5 2}$		
3)	$16^{\log_4 7}$		
4)	$8^{2\log_8 3}$		
5)	$25^{\log_5 \sqrt{6}}$		
6)	$\frac{\log_2 7}{\log_4 7}$		
7)	$\log_2 5 \cdot \log_5 8$		

Задания типа B1

Вопрос 1
Вопрос 2
Вопрос 3
Вопрос 4
Вопрос 5
Вопрос 6
Вопрос 7
Вопрос 8
Вопрос 9
Вопрос 10

Магазин закупает цветочные горшки по оптовой цене 140 руб.за штуку. Торговая наценка составляет 20%. Какое наибольшее число таких горшков можно купить в этом магазине на 1110 руб.?

А 5

Б 7

В 6

Г нет ответа

http://alda.ucoz.ru

Подготовка к ЕГЭ — тестирование easyQuizzy

сделано в easyQuizzy

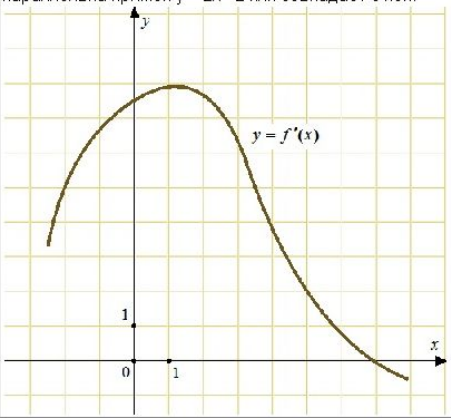
В треугольнике АВС угол С равен 90°, СН - высота, АН=8, $tgA = \frac{1}{4}$. Найдите ВН.

Ответ:
(введите ответ с клавиатуры)

← Вернуться | Принять ответ

Вопрос 3 из 10

На рисунке изображен график производной функции f(x). Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику y = f(x) параллельна прямой y = 2x - 2 или совпадает с ней.



Ответ:

Ответить | Назад | Вперед | Завершить работу

http://alida.ucoz.ru

Что мы используем для работы:

1.Учебную литературу, размещенную на сайте http://wap.alleng.ru

2.Видеолекции по математике

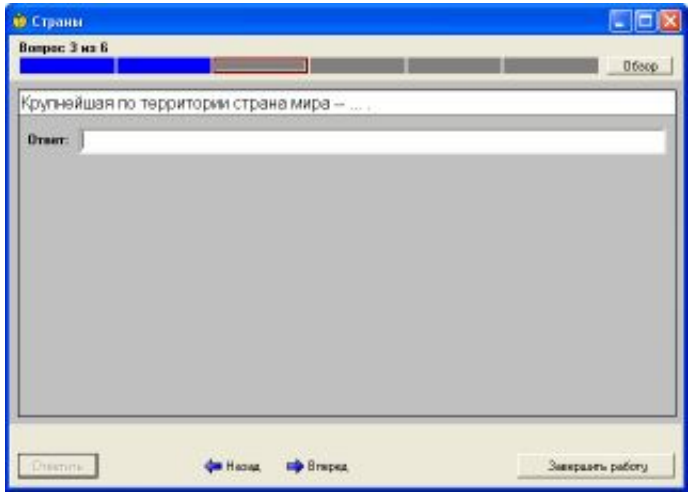
http://mirurokov.ru/video-uroki-matematike

Программы:

iSpring Free

Программа конвертирует презентации PowerPoint в файлы Flash. Популярная утилита создания слайдов от Microsoft отлично подходит для анимированных презентаций, а Flash обладает всеми достоинствами универсального формата: документы можно просмотреть с любого компьютера и с помощью любого браузера, и они меньше в размере.

Программа тестирования знаний Айрен



Протокол тестирования

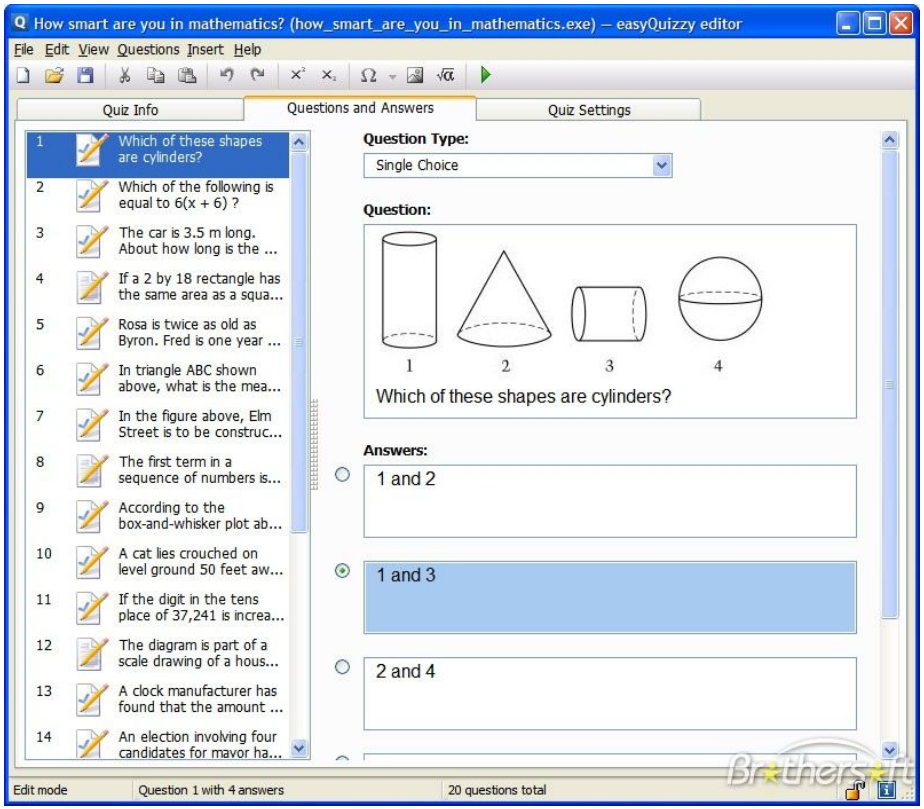
Тест: Рациональные уравнения
Тестируемый: Захарова Екатерина
Отчёт включает в себя итоговую статистику, все вопросы с ответами; ответы тестируемого

Тестирование было начато 1 декабря 2010 в 18:06:00
Длительность тестирования 10 мин 44 с
Задано 10 вопросов из 10 запланированных.
Правильных ответов дано 8 (80 %)
Оценка — 4 (8 заданий из 10)

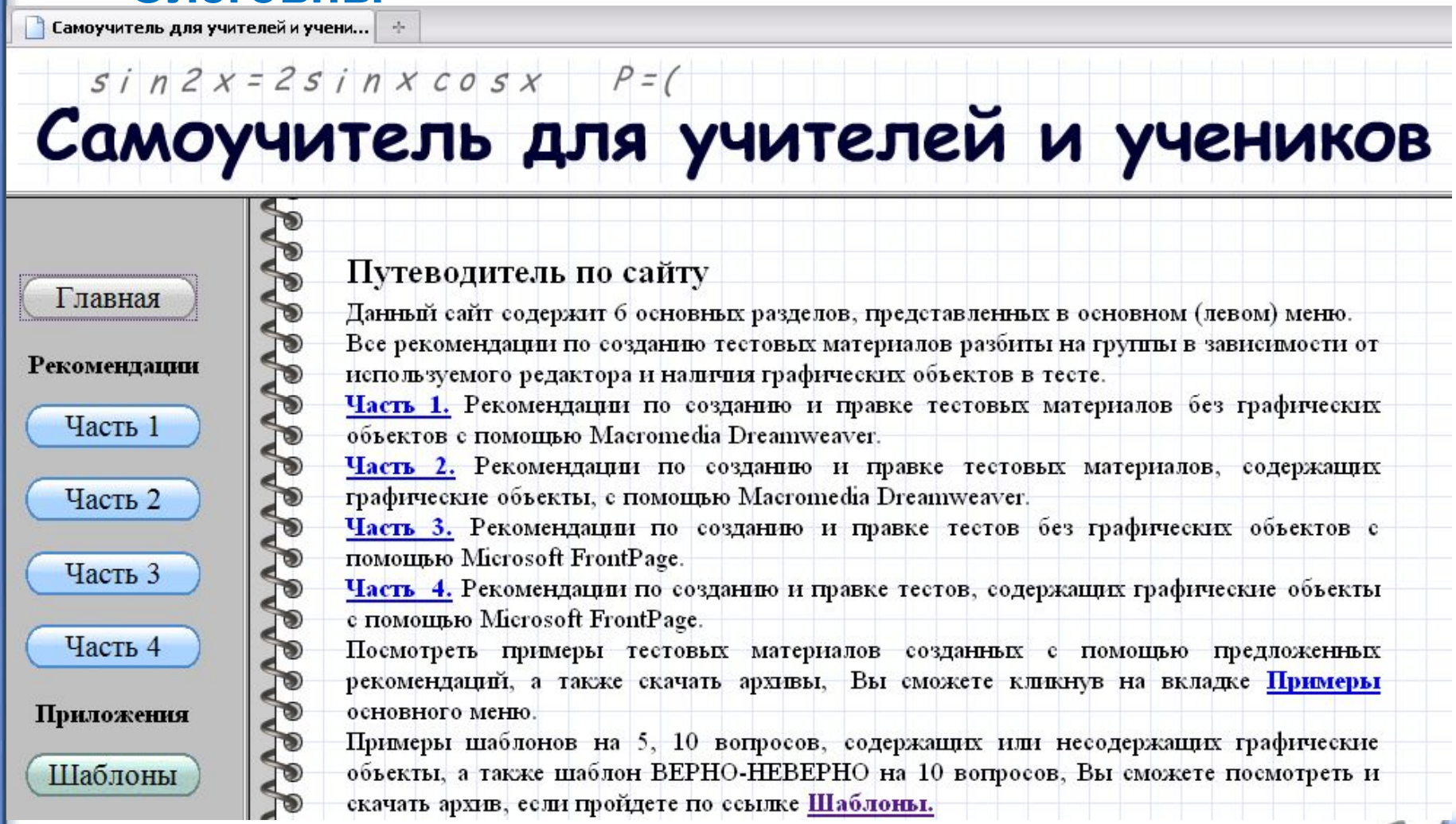
http://alida.ucoz.ru

easyQuizzy — это простая и удобная программа для создания и редактирования тестов знаний.

Каждый тест представляет собой независимую программу, которую достаточно скопировать на любой компьютер и запустить, чтобы начать тестирование.



Сайт Блощинской Виктории Олеговны



http://bloviktoriya.narod.ru

Аукцион задач

Задача на концентрацию.

1. Сколько надо добавить воды (в граммах) к 35 г сухого картофельного пюре с содержанием 8% воды, чтобы получить пюре с содержанием 86% воды?

Лучший ответ:

Решение. В 35 г пюре содержится $35 \cdot 0{,}08 = \mathbf{2{,}8}$ **г воды** и $35 - 2{,}8 = \mathbf{32{,}2}$ **г сухого вещества.**

Добавим в пюре x г воды, тогда всего пюре станет $(35 + x)$ г, воды в нём - $(2{,}8 + x)$ г.

Заметьте, что сухого вещества **останется по-прежнему 32,2 г**.

Составим пропорцию:

$35 + x$	—	100%
$2{,}8 + x$	—	86%

Решим пропорцию: $(35 + x) \cdot 86 = (2{,}8 + x) \cdot 100$

Получим: $3010 + 86x = 280 + 100x$; $2730 = 14x$; $x = 195$.

Ответ: **195 грамм воды**. Прислала Настя

Задача на работу.

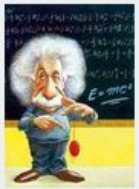
2. Двое рабочих выполняют некоторую работу. После 45 минут совместной работы первый рабочий был переведен на другую работу, и второй рабочий закончил оставшуюся часть работы за 2 часа 15 минут. За какое время мог бы выполнить работу каждый рабочий в отдельности, если известно, что второму для этого понадобится на 1 час больше, чем

http://aida.ucoz.ru

Jimdo
Pages to the People

Создай сайт и интернет-магазин!
Создай на Jimdo! свой сайт и добавь на него интернет-магазин всего одним кликом! Выбери шаблон

Геометрия Физика Химия



Билеты

geometr.doc
Microsoft Word документ [72.5 KB]
Скачать

Ответы на вопросы билетов
Геометрия. Ответы на экзам. билеты. 9кл_
Adobe Acrobat документ [2.6 MB]
Скачать

Билет №1

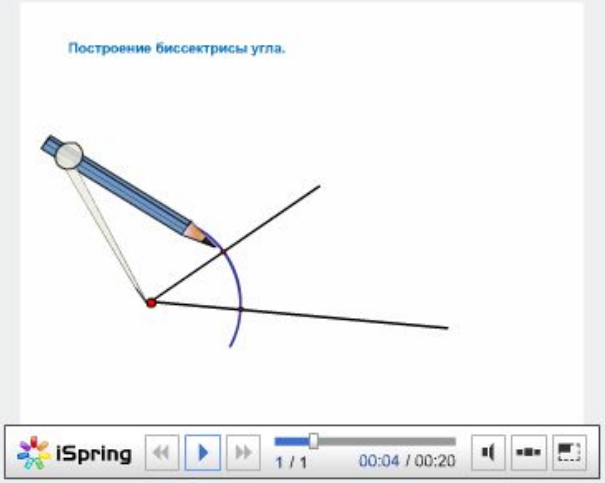
1.Сформулируйте определение окружности, вписанной в треугольник. Сформулируйте теорему о центре вписанной окружности. Приведите пример применения теоремы о

Построение окружности, вписанной в треугольник

она касается всех трех его

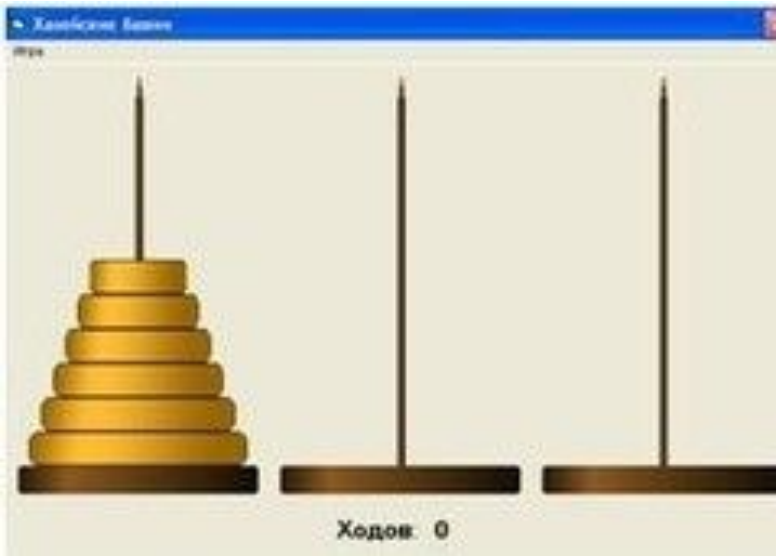
на пересечении биссектрис

Построение окружности.doc
Microsoft Word документ [39.0 KB]
Скачать



http://alda.ucoz.ru

Исследовательские задачи
по мотивам популярных игр



Ход исследования:

1. Выяснить, всегда ли можно перенести диски по правилам Брамы?
2. За какое наименьшее количество шагов можно перенести башню, состоящую из:
   - Двух дисков
   - Трех дисков
   - Четырех дисков
   - Пяти дисков
   - Восьми дисков
   - Шестидесяти четырех дисков
3. Как нужно действовать, чтобы количество перекладываний было бы наименьшим?

Интерактивная игра "Ханойская башня"

http://aida.ucoz.ru

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Учитель - национальное достояние
ЗАВУЧ.ИНФО

2berega.spb.ru
портал Невского района

Учителю математики

Руководитель сайта - учитель математики высшей категории, кандидат педагогических наук, обладатель премии Президента - Ким Наталья Анатольевна.

Открытый класс
Сетевые образовательные сообщества

Сеть творческих учителей
Главная страница сайта
Innovative Teachers NETWORK

МЕТОДИСТЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО ПЕДАГОГОВ

**В наше время учитель должен не только научить школьника учиться,
но и воспитать личность, ориентированную на саморазвитие.
Успешно учиться и учить в современной школе помогают образовательные Интернет-ресурсы.
Интерактивные средства обучения предоставляют уникальную возможность для самостоятельной творческой и исследовательской деятельности учащихся.
Ученики действительно получают возможность самостоятельно учиться.**

http://aida.ucoz.ru