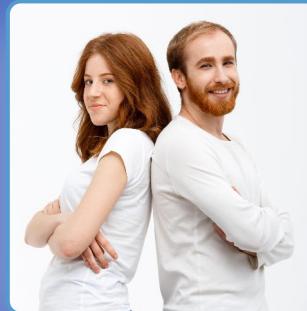


Цифровой ассистент учителя математики: как электронные образовательные ресурсы МЭО берут на себя часть рутины и освобождают время для творчества



Образовательным
организациям



Педагогам



Обучающимся
и родителям

Мобильное Электронное Образование



«Мобильное Электронное Образование» — разработчик цифровых образовательных продуктов и курсов, резидент Инновационного научно-технологического центра МГУ «Воробьёвы горы».

Компанию основала команда профессионалов на рынке образования, деятельность которых отмечена премиями Президента и Правительства Российской Федерации в области образования.

Основано Александром Кондаковым и Георгием Геном. Ядро компании - авторы ФГОС и разработчики проекта «Телешкола» - первой дистанционной школы РФ. С 2017 года соинвестором является компания 1С (Борис Нуралиев).

Активное проникновение на рынок дополнительного профессионального образования, участие в федеральных программах.

Участие в новых федеральных проектах «Цифровой образовательный контент», «Код будущего». Формирование региональных центров.

Генеральный директор компании МЭО А.М. Кондаков стал лауреатом премии АСИ «Страна меняют люди»

2014 2020 2022 2025



89

регионов присутствия
МЭО в РФ

220

инновационных
площадок МЭО

90 000+

детей, обучающихся на
платформе МЭО

8 000+

учителей, повышающих
квалификацию с МЭО

О проекте «Универсальная библиотека цифрового образовательного контента»

Проект **«Универсальная библиотека цифрового образовательного контента»** реализуется **Минцифры России** и **Минпросвещения России** и направлен на повышение доступности и создания равных условий для получения качественного образования детям вне зависимости от места их проживания и социального статуса семей.

Федеральным оператором проекта является [Университет Иннополис](#).

«Универсальная библиотека цифрового образовательного контента» размещена в разделе **«Моя школа»** на портале **Госуслуг**.

Индикатор № 5 для оценки уровня «цифровой зрелости» отрасли **«Образование (общее)»**, на уровне субъектов Российской Федерации

 **80% к 2030 году**

Доля обучающихся, родителей (законных представителей) и педагогических работников, которым обеспечен **равный доступ на безвозмездной основе к верифицированному цифровому образовательному контенту**

Преимущества цифрового образовательного контента МЭО



Завершенные предметные линии, разработанные в соответствии с тематическим планированием ФРП



▶ **Академический характер контента, сочетающий фундаментальность и практическую ориентированность**



Контент МЭО проходит непрерывную апробацию в онлайн-школе «БИТ», где обучаются более 3000 детей из 36 стран мира



Избыточность контента МЭО позволяет педагогу адаптировать образовательный процесс под разные категории обучающихся — от высокомотивированных до детей с особыми образовательными потребностями.



▶ **Учитывает последние достижения в области возрастной психологии и психофизиологии детей и подростков.**



Создается в соответствии с принципами цифровой дидактики, разработанными в рамках научной школы МЭО

Для учителя МЭО – это...



Готовые структурированные уроки, соответствующие ФРП; задания, направленные на подготовку к ВПР/ОГЭ и ЕГЭ; задания, формирующие функциональную грамотность



Наглядность за счет мультимедиа объектов



Автоматизация проверки знаний и сокращение рабочего времени



Гибкость использования: можно использовать целые уроки, отдельные задания или комбинировать их с собственными наработками



Поддержка разноуровневого обучения



Доступность за счет бесплатного доступа к платформе

Для обучающихся МЭО — это...



**Увлекательное обучение через
мультимедиа**



**Возможность учиться в
своем темпе**



**Интерактивные тренажеры
для закрепления знаний**



**Подготовка к экзаменам без
стресса**



**Практическая связь с реальной
жизнью**



Доступность

Предметная линия учебного курса «Математика» для основного общего образования

Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) МЭО по **учебному курсу «Математика»** прошли экспертизу Минпросвещения России и включены в Перечень ЭОР, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО и СОО (**приказ Минпросвещения РФ от 23.07.2025 № 551**)



Алгебра
42 урока



Алгебра
43 урока



Алгебра
35 уроков



50 уроков



65 уроков



Геометрия
43 урока



Геометрия
36 уроков



Геометрия
23 урока

Структура электронных образовательных ресурсов МЭО



Электронный образовательный ресурс МЭО

Методическое пособие для учителя

Занятия

Тематические
контрольные работы

Уроки



ЭОР «Математика 5 класс»

МОЯ ШКОЛА | КАТАЛОГ

8 класс. Геометрия

О курсе

ЭОР Домашняя работа Лекция Практическая работа Контрольная работа Тренажёр Видеоматериалы

ЭОР «Геометрия 8 класс (базовый уровень)» содержит систематическое изложение учебного предмета «Математика». ЭОР включает в себя занятия, состоящие из интернет-уроков, и тематические контрольные...

Подробнее

Что узнает ученик

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и...»

Подробнее

Содержание

Четырехугольники 360 минут

Четырехугольники 360 минут

Четырехугольники 45 минут

Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники 135 минут

1620 минут

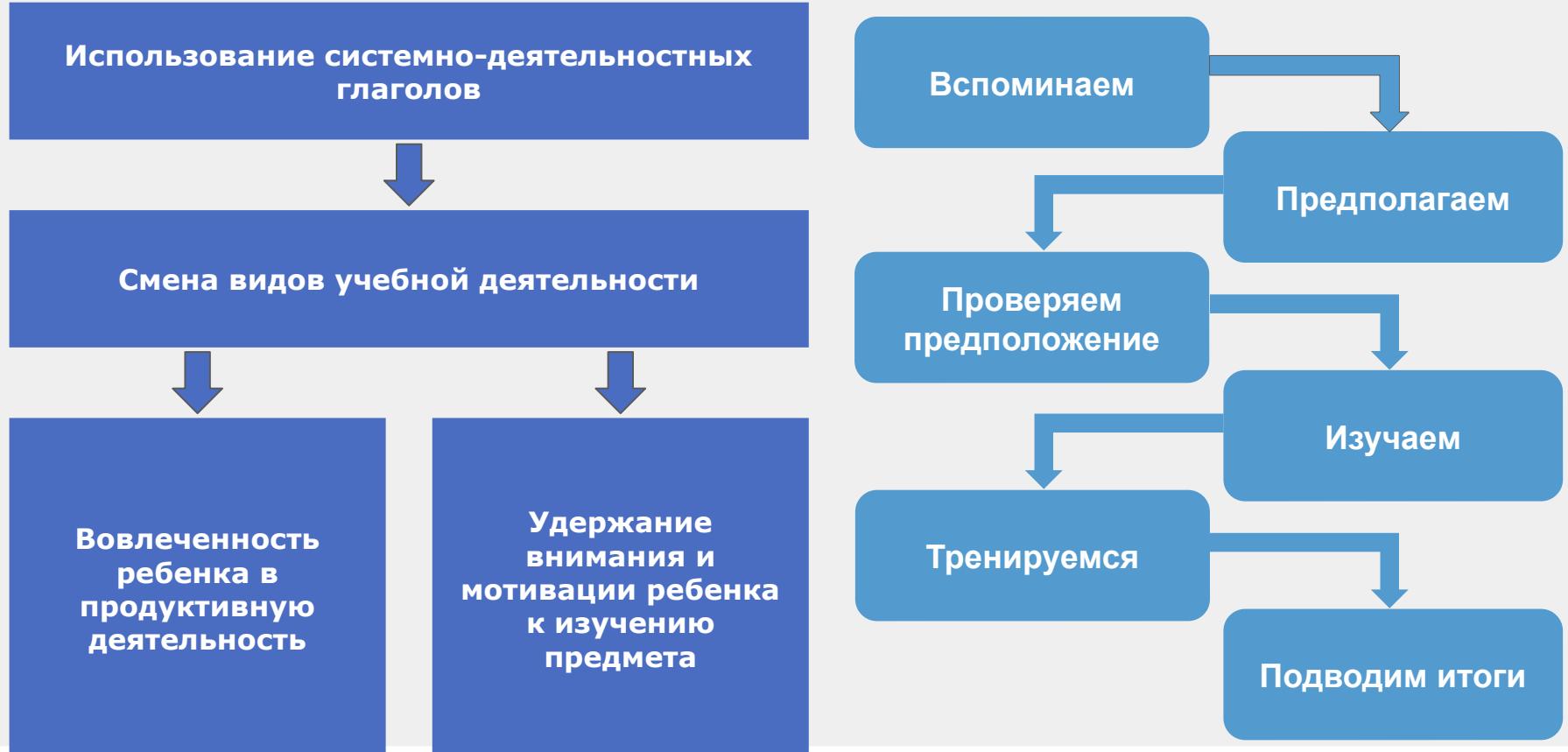
Добавить в корзину

Полезные ссылки

Подробнее о контенте

Методические указания

Системно-деятельностный подход



Типология контента в уроках МЭО

Информационные мультимедийные объекты

Информационные объекты, основной функцией которых является предъявление пользователю структурированной учебной информации в разнообразных формах (текстовой, гипертекстовой, графической, иллюстративной, аудио и видео, звук, анимационной). Использование ИМО не предполагает проверку действий пользователей.

1 Гипертекст/Текст

2 Иллюстрации

3 Анимация

4 Аудио / Видео

5 Интерактивная схема

6 Картинная галерея

и др.

Интерактивные практические задания

Задания, предназначенные для обеспечения деятельностных форм работы пользователя с содержанием, развития творческих способностей, а также актуализации и отработки полученных навыков.

1 Задания с открытым ответом (ЗОО) с оцениванием с сохранением результата выполнения в виде отметки)

2 Задания-тренажёры в тестовой форме – онлайн-оценивание без сохранения результата выполнения):

2.1 Выбор ответа из ниспадающего меню

2.2 Выбор ответа единичный и множественный

2.3 Перетаскивание в поле

2.4 Кроссворд

и др.

Контрольно-измерительные задания в тестовой форме «Проверьте себя»

Задания, предназначенные для отработки полученных фактических знаний и/или УУД, а также для выявления степени их усвоения, обеспечивают реализацию контроля учебных достижений учеников, проверяют результат действий в режиме онлайн-оценивания системой, результат выполнения сохраняется в виде отметки.

1 Выбор из ниспадающего меню

2 Выбор ответа единичный и множественный

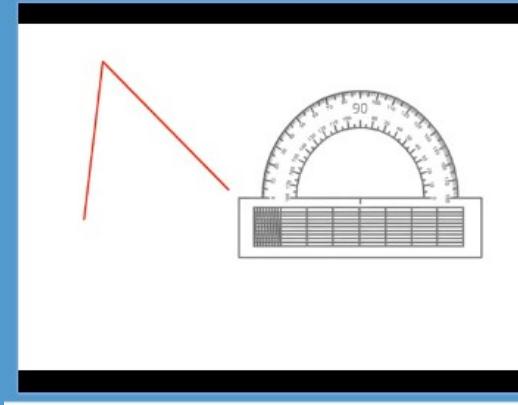
3 Установление соответствий

4 Ввод данных: вписывание

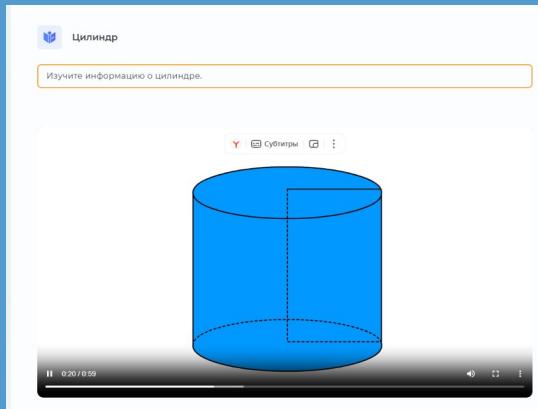
Теоретический материал (видеоролики)



ЭОР «Математика 5 класс».
5.4. Измерение углов



ЭОР «Математика 6 класс».
16.4. Цилиндр, конус, шар. Примеры развёрток
цилиндра и конуса



Теоретический материал (закладки и интерактивная схема)



ЭОР «Алгебра 7 класс» 5.1. Вынесение общего множителя за скобки

Вынесение общего множителя за скобки

Рассмотрите схему, в которой объясняется вынесение общего множителя за скобки.

Что значит разложить многочлен на множители?

Что значит вынести общий множитель за скобки?

Примеры вынесения общего множителя за скобки

Пример 1.

Вынести за скобки общий множитель в выражении $4x + 18y$.

Решение:

За скобки можно вынести наибольший общий делитель коэффициентов, т. е. число 2.

$$4x + 18y = 2(2x + 9y).$$

Пример 2.

Вынести за скобки общий множитель в выражении $b^6 + b^4 + b^2$.

Решение:

Одна и та же переменная входит в каждое слагаемое, поэтому за скобки можно вынести эту переменную в степени, наименьшей из имеющихся, т. е. b^2 , получим

$$b^6 + b^4 + b^2 = b^2(b^4 + b^2 + 1).$$

ЭОР «Математика 6 класс»

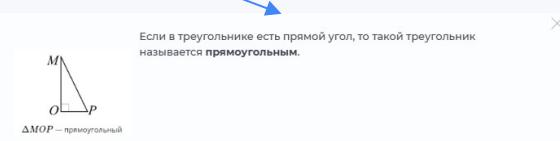
11.3. Измерение треугольников. Виды треугольников

Виды треугольников в зависимости от угла

Одним из самых распространённых видов многоугольников является [треугольник](#).

Треугольники можно разделить на три группы в зависимости от градусной меры угла.

Рассмотрите схему и познакомьтесь с различными видами треугольников в зависимости от градусной меры угла.



Теоретический материал (книга и слайд-шоу)

ЭОР «Математика 6 класс». 5.2. Сокращение дробей



Сокращение дробей

По основному свойству дроби числитель и знаменатель дроби можно разделить на одно и то же число. Рассмотрите информацию, представленную книги и узнайте, как сокращать дроби.

$$\frac{18}{72} = \frac{18 : 3}{72 : 3} =$$

$$= \frac{6}{24} = \frac{6 : 6}{24 : 6} = \frac{1}{4}.$$

Сначала дробь сократили на 3, потом на 6.

Дробь $\frac{1}{4}$ сократить нельзя. В числителе 1 писать обязательно!

Как правило, действие деление в числителе и знаменателе не указывается, пишут короче:

$$\frac{18}{72} = \frac{18^6}{72^{24}} = \frac{1}{24^4} =$$

$$= \frac{1}{4}.$$

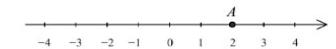
ЭОР «Алгебра 9 класс».

1.3. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой. Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами



Координатная прямая

Вспомним основные понятия, связанные с координатной прямой.



Каждая точка на координатной прямой соответствует некоторому числу, которое является **координатой точки**.

Задания-тренажёры

ЭОР «Геометрия 7 класс»

5.2. Три признака равенства треугольников: первый признак равенства треугольников

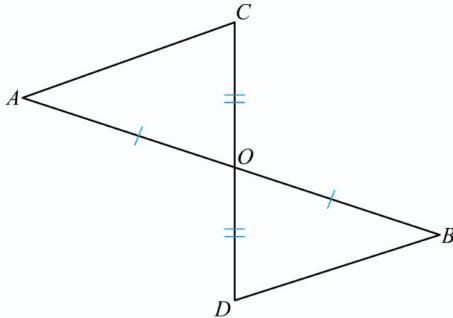
Задача

Отрезки AB и CD пересекаются в точке O , которая является серединой каждого из них. Докажите, что $\Delta AOC \cong \Delta BOD$.

Дано: $AB \cap CD = O$,

$AO = OB, CO = OD$.

Доказать: $\Delta AOC \cong \Delta BOD$.



Заполните пропуски в доказательстве.

Доказательство:

1. $AO = OB$ (по условию).
2. $CO = OD$ (по условию).
3. $\angle AOC = \angle BOD$ (по свойству _____ углов).

Следовательно, $\Delta AOC \cong \Delta BOD$ (по двум сторонам и углу между ними).

[Показать правильные ответы](#)

[Ответить](#)

ЭОР «Алгебра 9 класс»

3.2. Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным

Формулы сокращённого умножения

Раскройте скобки и выполните преобразование выражений, используя формулы сокращённого умножения (ФСУ).

Пример	Итог преобразования
$(x + 2)^2 =$	
$(x - 2)^2 =$	
$x^2 - 4 =$	
$(x - 2)^3 =$	

Ответ:

- $(x - 2)(x + 2)$ $x^2 - 4x + 4$ $(x - 2)(x^2 - 2x + 4)$ $x^2 - 2x + 4$ $x^2 + 4x + 4$ $x^2 + 2x + 4$
 $(x - 4)(x + 4)$ $(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$

[Показать правильные ответы](#)

[Ответить](#)

ЭОР «Геометрия 9 класс»

9.1. Правильные многоугольники, вычисление их элементов

Внешний угол правильного многоугольника

Укажите величину внешнего угла правильного шестиугольника.

[Подсказка 1](#)

Найдите величину угла правильного шестиугольника.

[Скрыть](#)

[Подсказка 2](#)

[Подсказка 3](#)

Ответ:

- 120°
 60°
 90°
 150°

[Показать правильные ответы](#)

[Ответить](#)

Задания-тренажёры

ЭОР «Алгебра 9 класс».

9.3. Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$



Определение координатных четвертей по коэффициенту

Определите по коэффициенту k , какие графики лежат в I и III, а какие — в II и IV координатных четвертях.

I и III координатные четверти

II и IV координатные четверти

$$y = -\frac{11}{x}$$

$$y = -0,25x$$

Показать правильные ответы

Ответить

ЭОР «Алгебра 9 класс».

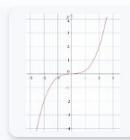
9.3. Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$



Графики функций $y = kx^3$

Установите соответствие между схематичными представлениями графиков функций и их формулами.

Ответ:



$$y = -4x^3$$

$$y = 0,25x^3$$

$$y = -0,5x^3$$

$$y = 8x^3$$

Показать правильные ответы

Ответить

Задания-тренажёры

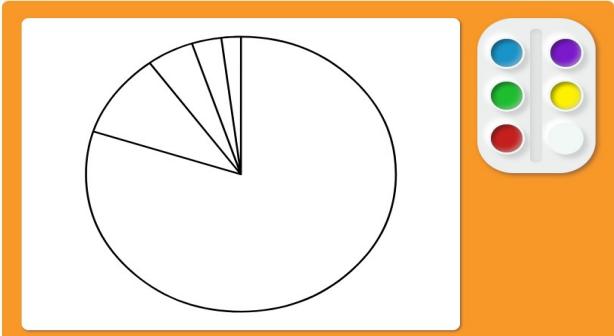
ЭОР «Математика 6 класс».

15.3. Столбчатые и круговые диаграммы. Решение текстовых задач на диаграммах

 **Раскрашиваем диаграмму**

Составьте диаграмму получения информации человеком. Раскрасьте голубым цветом процентное количество получаемой информации с помощью органов зрения, зелёным — с помощью органов обоняния, фиолетовым — с помощью органов слуха, красным — с помощью органов вкуса, жёлтым — с помощью органов осязания.

Цвет	Процентное распределение
голубой	80 % — с помощью органов зрения
зелёный	5 % — с помощью органов обоняния
фиолетовый	10 % — с помощью органов слуха
красный	2 % — с помощью органов вкуса
желтый	3 % — с помощью органов осязания



[Проверить](#)

ЭОР «Математика 6 класс».

1.2. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок

 **Тренируемся. Раскрась тукана**

Вычислите значения выражений и раскрасьте изображение тукана по номерам.

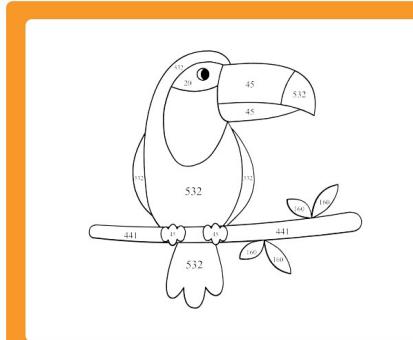
$$26824 : (4 \cdot (3248 - 2769)) + 8742 : 282$$

$$21^3 - 31 \cdot (46842 : 211) - 1847$$

$$236 \cdot 54 - 13684 : 311 \cdot 286$$

$$(1748 - 47325 : 75) - (648 + 58324 : 2083)$$

$$(564 \cdot 27 - 3848) : (52441 - 3242 \cdot 16)$$



[Показать правильные ответы](#) [Ответить](#)

Задания-тренажёры

ЭОР «Математика 5 класс».

13.4. Действия с десятичными дробями. Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число

13.4. Действия с десятичными дробями. Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число

Изучаем умножение десятичной дроби на натуральное число

Учимся умножать десятичные дроби на 10, 100, 1000 и т. д.

Тренируемся

Изучаем деление десятичной дроби на натуральное число

Учимся делить десятичные дроби на 10, 100, 1000 и т. д.

Изучаем алгоритм перевода любой обыкновенной дроби в десятичную

Тренируемся

Подводим итоги

Тренируемся.
Решаем тесты

Проверьте себя!

Найди значения выражений

Найди значения выражений. Впиши ответы.

$$2,47 \cdot 13 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0,0018 \cdot 18 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0,5677 \cdot 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$132,5 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$511,07 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$423,67 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

[Показать правильные ответы](#)

[Ответить](#)

[Перейти далее](#)

Задание 3

Реши уравнение $(x - 5,4) \cdot 2 = 9,12$. Выбери верный ответ.

Ответ:

- 9,96
- 9,06
- 0,84
- 0,48

[Показать правильные ответы](#)

[Ответить](#)

Задание 4

Установи соответствие между обыкновенными дробями и десятичными.

Ответ:

Обыкновенные дроби

Десятичные дроби

$$\frac{8}{25}$$

$$0,675$$

$$\frac{21}{40}$$

$$0,4375$$

$$\frac{21}{125}$$

$$0,32$$

$$\frac{85}{100}$$

$$0,592$$

[Показать правильные ответы](#)

[Ответить](#)

Задания с открытым ответом разного уровня сложности



ЭОР «Алгебра 9 класс»

3.6. Решение текстовых задач с помощью уравнений

Задание с открытым ответом. Задача про дроби

Числитель дроби на 5 меньше, чем знаменатель. Если сложить данную дробь с обратной ей дробью, получим число $\frac{193}{84}$.

Составьте уравнение к данной задаче и найдите исходную и обратную ей дроби.

Ответ:

Ответить

ЭОР «Алгебра 7 класс» 5.3. Применение нескольких способов разложения на множители

Примеры

Повторите, что значит разложить многочлен на множители и способы разложения многочлена на множители. Придумайте пример на каждый из способов.

Ответ:

Ответить

ЭОР «Геометрия 7 класс» 11.2. Признаки параллельности прямых

****Задание с открытым ответом. Параллельность прямых
Водят ли прямые AB и KM параллельны, если $\angle ABC = 55^\circ$, $\angle MKC = 35^\circ$, $BC \perp KC$?

Ответ:

ЭОР «Математика 5 класс»

1.3. Арифметические действия (умножение и деление) с натуральным и числами и их свойства. Деление с остатком

Вставить пропущенные цифры

Вместо сердечек поставь цифры так, чтобы получились верные вычисления.

$$\begin{array}{r} \times \heartsuit \heartsuit 2 \\ \hline 4 \heartsuit \\ \hline 1 \heartsuit \heartsuit \heartsuit \\ + \heartsuit 2 \heartsuit \\ \hline \heartsuit \heartsuit 4 \heartsuit 0 \end{array}$$

Ответ:

ЭОР «Алгебра 7 класс» 6.1. Тематическая контрольная работа № 2

6. Тематическая
контрольная работа
№ 2

6.1. Тематическая
контрольная работа
№ 2

Вариант 1

Вариант 2

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



Часть 1. Задание 1

Упростите выражение: $(x - 3)^2 - (x + 2)(x + 3)$.

Укажите правильный ответ.

Ответ:

- $2x^2 - x + 15$
- $-x + 15$
- $3 - 11x$
- $x^2 - x + 3$

[Показать правильные ответы](#)

[Ответить](#)

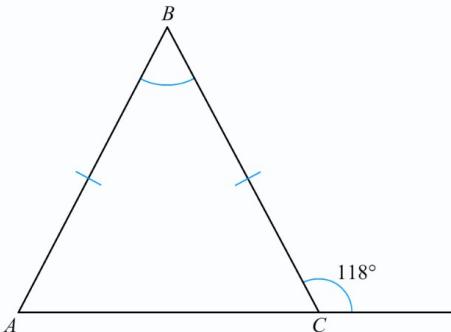
Задания для подготовки к ВПР/ОГЭ/ЕГЭ

ЭОР «Геометрия 7 класс».

11.6. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

***Готовимся к ОГЭ/ЕГЭ. Находим градусную меру угла треугольника

В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине C равен 118° . Найдите величину угла ABC . Ответ дайте в градусах.



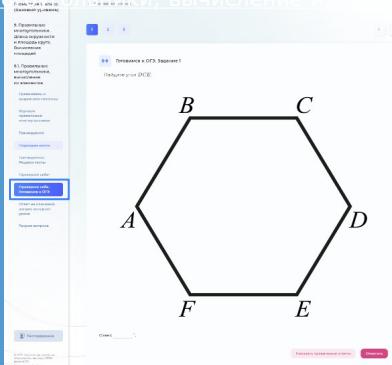
Ответ:

[Показать правильные ответы](#)

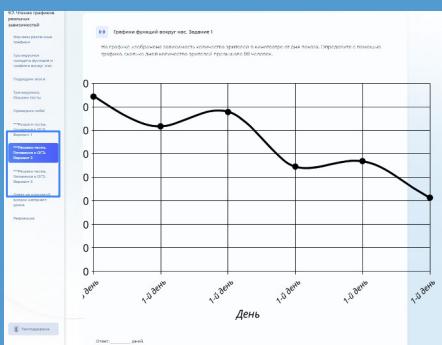
Ответить

ЭОР «Геометрия 9 класс»

9.1. Правильные многоугольники, вычисление их элементов



ЭОР «Алгебра 7 класс» 9.7. Чтение графиков реальных зависимостей



Задания на формирования функциональной грамотности

ЭОР «Геометрия 8 класс».

3.3. Три признака подобия треугольников: первый признак подобия треугольников



В фокусе истории. Измерение расстояния до корабля

В истории геометрии есть немало примеров решения задач на вычисление расстояний. Одна из таких ярких задач — задача на определение расстояния до корабля, находящегося в море. Решение этой задачи принадлежит Фалесу. Как рассуждал Фалес, неизвестно. Одни историки утверждают, что он использовал признак подобия треугольников, другие — признак равенства прямоугольных треугольников.

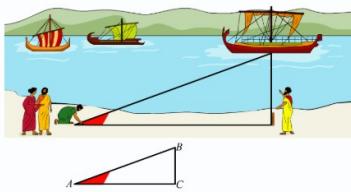


Рис. 1. Измерение расстояния до корабля с помощью подобия

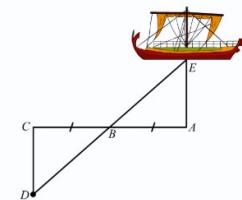


Рис. 2. Измерение расстояния с помощью признака равенства прямоугольных треугольников

Пользуясь рисунком 1, объясните, как найти расстояние от корабля до берега с помощью признака подобия треугольников? Какие измерения для этого надо произвести?

Ответ:

Ответить

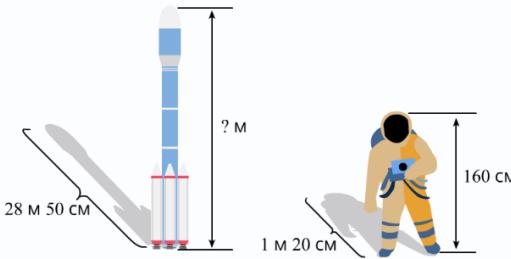
ЭОР «Геометрия 8 класс».

5.3. Применение подобия при решении практических задач



В фокусе космонавтика. Задание с открытым ответом. Высота космического корабля «Восток»

12 апреля 1961 г. на корабле «Восток» лётчик-космонавт Юрий Алексеевич Гагарин совершил первый в мире полёт в космическое пространство, который длился 108 минут. Космонавт стартовал с космодрома «Байконур» в 9 часов 7 минут по московскому времени и, совершив один оборот вокруг Земли, совершил посадку в районе деревни Смеловка Саратовской области. Рост первого космонавта был приблизительно 160 см. Определите высоту корабля «Восток», если длина его тени равна 28 м 50 см, а длина тени космонавта — 1 м 20 см.



Ответ:

Ответить

Межпредметные задания

ЭОР «Математика 6 класс».

15.3. Столбчатые и круговые диаграммы. Решение текстовых задач на диаграммах

Построй диаграмму

С помощью какой диаграммы (столбчатой или круговой) можно представить информацию о самых глубоких озёрах России?

Байкал — 1637 м;
Ладожское — 230 м;
Онежское — 127 м;
Хантийское озеро — 420 м.

Построй эту диаграмму. Отсканируй или сфотографирай свою построенную диаграмму и прикрепи файл с результатом.

Ответ:



ЭОР «Геометрия 9 класс».

5.1. Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов

***Задание с открытым ответом. В фокусе физика. Горизонтальная поверхность

Деревянный бруск находитсѧ на горизонтальной поверхности в состояніи покоя. Изобразите силы, действующие на этот бруск, и вектор веса бруска. Какие из отмеченных вами векторов являются коллинеарными, сонаправленными, противоположно направленными, равными по длине, равными?

Аргументируйте свои выводы.

Ответ:



Интересные сведения

ЭОР «Геометрия 7 класс».

1.1. Прямая и отрезок



Это интересно. Как провести прямую линию на местности

Посмотрите анимацию и узнайте, как провести прямую линию на местности.



0.00 / 1:16

ЭОР «Геометрия 7 класс». 13.1. Окружность

****Это интересно. Построение окружности без помощи циркуля

Как нарисовать окружность на земле или на полу? Можно ли при этом обойтись без циркуля? Оказывается, что нарисовать окружность можно используя предметы, находящиеся под рукой.

Окружность на местности

Чтобы провести окружность на местности, можно воспользоваться предметами, находящимися под рукой, копытами, которые привыкли к разным концам верёвки заданной длины. Один конец вставляем в копыто, другой при помощи настукивания верёвкой окружность.

1 изображение из 3

ЭОР «Математика 6 класс».

1.1. Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Округление натуральных чисел

Решаем вместе. «Решётчатое умножение»

Умножением способом решётки пользовались ещё в древности. Часто его называли индийским, мусульманским или умножением в клеточку.

Разберёмся, почему появилось такое интересное название, как умножение в клеточку или решётчатое умножение.

Рассмотрим на примере, как выполняется умножение способом решётки.

Умножим 436 на 542.

4	3	6	
2	1	3	0
1	1	2	4
0	0	1	2

5		
4		
4		
2		



МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

