

Опыт обучения математике обучающихся с особыми образовательными потребностями



ЕТРИЯ

*М.В. Адамская, заместитель директора по УВР
ОГБОУ «Центр образования для детей
с особыми образовательными потребностями
г. Смоленска»*

На сегодняшний день математика как учебный предмет в школе представляет собой элементы арифметики, алгебры, начала математического анализа, евклидовой геометрии плоскости и пространства, аналитической геометрии, тригонометрии.



ЕТРИЯ

5

✓ Обучение математике направлено на овладение учащимися системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для дальнейшего изучения математики и смежных учебных предметов и решения практических задач, на развитие логического мышления, пространственного воображения, устной и письменной математической речи, формирование навыков вычислений, алгебраических преобразований, решения уравнений и неравенств, инструментальных и графических навыков.

Основные категории детей с ограниченными возможностями здоровья

1. Дети с нарушением слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие);
2. Дети с нарушением зрения (слепые, слабовидящие);
3. Дети с нарушением речи;
4. Дети с нарушением опорно-двигательного аппарата;
5. Дети с умственной отсталостью;
6. Дети с задержкой психического развития;
7. Дети с нарушением поведения и общения;
8. Дети с комплексными нарушениями психофизического развития, с так называемыми сложными дефектами (слепоглухонемые, глухие или слепые дети с умственной отсталостью).

Адаптированная образовательная программа

- ✓ Адаптированная образовательная программа (АОП) – это образовательная программа, адаптированная для обучения ребёнка с ограниченными возможностями здоровья (в том числе для детей-инвалидов с учетом ИПР), разрабатывается на основе основной образовательной программы и с учётом адаптированной основной общеобразовательной программы и в соответствии с особыми образовательными потребностями конкретного обучающегося.

Изменения ФГОС 2016

✓ **Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1576**

«О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40936)

✓ **Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577**

«О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40937)

✓ **Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1578**

«О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» (Зарегистрирован в Минюсте России 09.02.2016 № 41020)

✓ В частности, изменения ФГОС 2016 **включают требования к содержанию адаптированных основных общеобразовательных программ для обучающихся с ОВЗ**, предметным дисциплинам и разделам, а также к рабочим программам учебных предметов, курсов и рабочим программам курсов внеурочной деятельности.

Предметные результаты

Для слепых и слабовидящих обучающихся:

- ✓ владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
- ✓ владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
- ✓ умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;
- ✓ владение основным функционалом программы невизуального доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- ✓ владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;
- ✓ умение использовать персональные средства доступа

Системы дистанционного образования

КМ-ШКОЛА База знаний Обучение Личный кабинет Классный журнал Методическая работа

4012_teach2 Оповещения (34) Сообщения (0) Блог (0) Выход

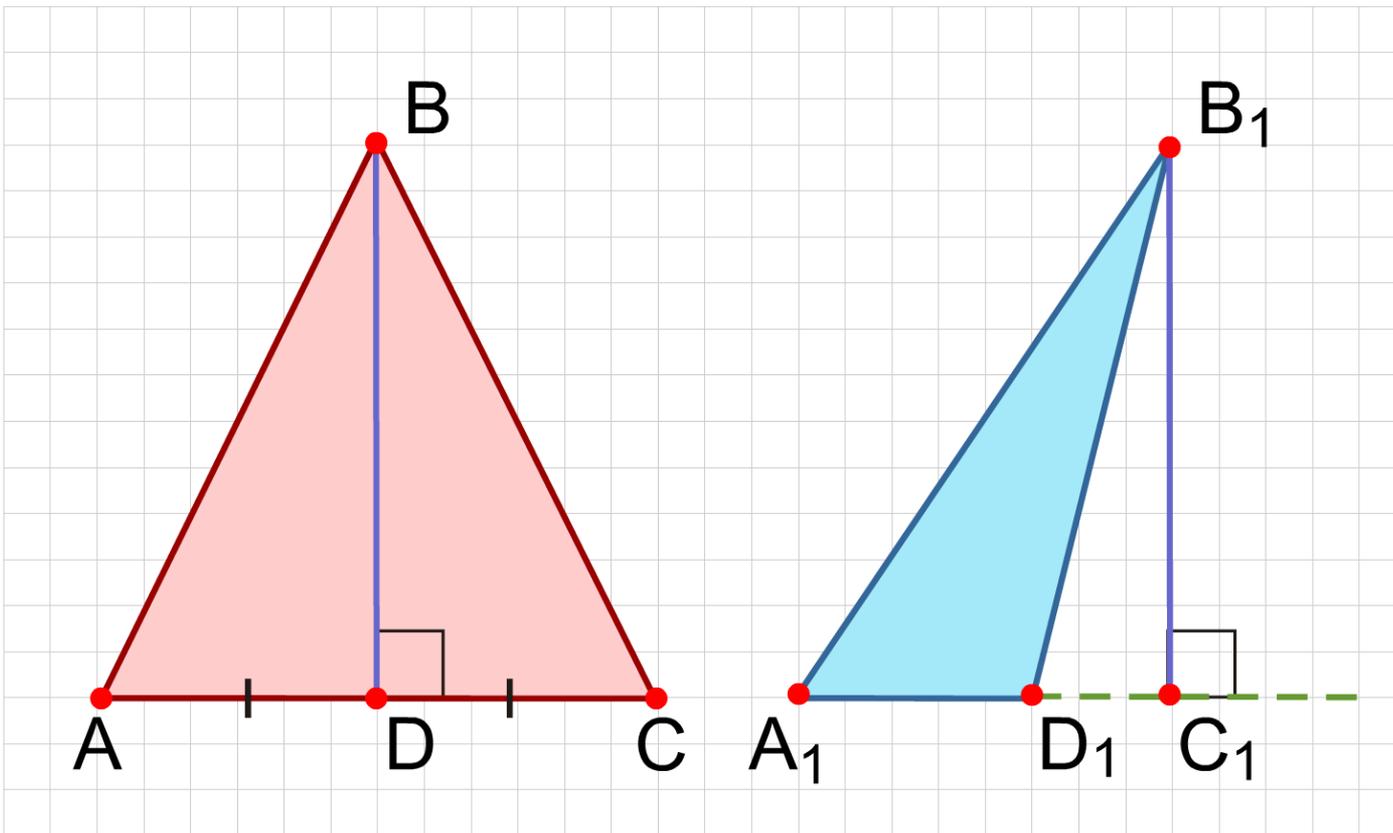
Искать

Уроки Медиатека Алгебра/7 класс/Тема 02. Формулы сокращенного умножения. Разложение на множители/

Геометрия

- 7 класс**
 - Тема 01. Введение
 - Тема 02. Простейшие геометрические фигуры и их свойства
 - Тема 03. Треугольник
 - Тема 04. Окружность. Геометрические построения
- 8 класс**
 - Тема 01. Соотношения между сторонами и углами треугольника
 - Тема 02. Четырехугольники
 - Тема 03. Площади фигур
 - Тема 04. Подобие треугольников
 - Тема 05. Окружность
 - Тема 06. Решение задач
- 9 класс**
 - Тема 02. Метод координат
 - Тема 01. Векторы
 - Тема 03. Соотношение между сторонами и углами треугольника
 - Тема 04. Скалярное произведение векторов
 - Тема 05. Длина окружности и площадь круга
 - Тема 06. Движения
- 10 класс**
 - Тема 02. Перпендикулярность в пространстве
 - Тема 01. Параллельность в пространстве
 - Тема 03. Многогранники
 - Тема 04. Объемы многогранников
- 11 класс**
 - Тема 01. Круглые тела
 - Тема 02. Векторы и метод координат

ВЫРАЖЕНИЕ
МНОГОЧЛЕН
МНОЖИТЕЛЬ
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ
РАЗЛОЖЕНИЕ
УМНОЖЕНИЕ
ФОРМУЛА



Высота треугольника.

Применение формулы квадрата суммы

В формулу вместо a и b
можно подставить
любые выражения

Посмотрите, как применяют эту формулу. Вместо a и b в эту формулу можно подставить любые выражения. Преобразуем данное выражение в многочлен.

$$\begin{aligned} & (\text{🍏} + \text{🍌})^2 \\ &= \text{🍏}^2 + 2\text{🍏🍌} + \text{🍌}^2 \end{aligned}$$



Применение формулы квадрата суммы.

Тренажёр

Тренажер

Раскройте скобки:

$$(a+7b)^2$$

Ответ:

?

Конструктор ответов:

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
a	b	1	2	3
4	4	5	6	7
8	9	-	+	

1

Электронные рабочие тетради



Тема: Смешанные числа

Научимся переводить неправильную дробь в смешанное число.

Например, возьмем дробь $\frac{7}{3}$. Разделим 7 на 3. В целую часть, запишем неполное частное 2, в числитель остаток от деления 1, в знаменатель 3 и получим смешанное число $2\frac{1}{3}$.

Эта операция называется выделение целой части.

$$\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}; \quad \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}; \quad \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}.$$

Чтобы выделить целую часть в смешанном числе, поступают следующим образом:

$$6\frac{5}{3} = 6 + 1\frac{2}{3} = 7\frac{2}{3}.$$



Во-вторых, можно каждому дать по яблоку, а третье разрезать пополам, тогда каждый получит 1 целое яблоко и половинку $1 + \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$.

Запись вида $2\frac{3}{8}$ является смешанным числом и равняется сумме его целой части (2) и дробной ($\frac{3}{8}$).

$$2\frac{3}{8} = 2 + \frac{3}{8}.$$



Научимся переводить неправильную дробь в смешанное число.

Например, возьмем дробь $\frac{7}{3}$. Разделим 7 на 3. В целую часть, запишем неполное частное 2, в числитель остаток от деления 1, в знаменатель 3 и получим смешанное число $2\frac{1}{3}$.

Эта операция называется выделение целой части.

$$\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}; \quad \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}; \quad \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}.$$

Чтобы выделить целую часть в смешанном числе, поступают следующим образом:

$$6\frac{5}{3} = 6 + 1\frac{2}{3} = 7\frac{2}{3}.$$

Для решения  перейдем по [ССЫЛКЕ](#)

Для решения заданий онлайн (№ 1-6)  перейдем по [ССЫЛКЕ](#)

Домашнее задание



Домашнее задание находится [ЗДЕСЬ](#).

Его необходимо скачать, распечатать, сканировать и прислать учителю на электронную почту [до начала урока](#).

Онлайн доска

CASOO



Тема: Круговые диаграммы

№ 1 На круговой диаграмме показано распределение цветов, которые выращивают на садовом участке. Используя диаграмму, определите верные утверждения и подчеркните их.



- а) Больше всего места отведено под розы.
- б) Пионы занимают столько же места, сколько и ромашки.
- в) Астры и гладиолусы занимают половину участка.
- г) Под пионы отведено больше места, чем под астры.

№ 2 На круговой диаграмме показано наличие книг в фонде некоторой библиотеки. Пользуясь диаграммой, заполните пропуски.



- а) Большую часть фонда занимают книги художественная и детская литература.
- б) Учебная и педагогическая литература занимают 25 %.
- в) Энциклопедий и словарей столько же, сколько энциклопедий и словарей.
- г) Меньше всего в библиотеке общественно-политическая литература.
- д) Половину фонда библиотеки составляют общественно-политическая и художественная и детская литература.

№ 3 В саду $\frac{1}{3}$ всех деревьев — яблони, $\frac{1}{6}$ — груши, а остальные — вишневые деревья.



Постройте круговую диаграмму, показывающую распределение деревьев в саду.

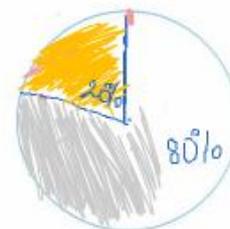
Для вычислений

№ 4 Пшеница при размоле дает 80% муки. Остальное — отруби. Покажите на круговой диаграмме распределение муки и отрубей при размоле пшеницы.

Для вычислений

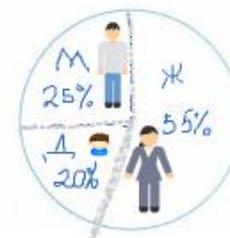
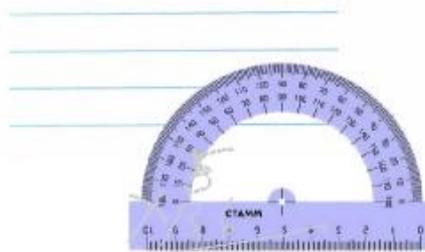
$$80 : 36 =$$

$$\begin{array}{r} 222 \\ 36 \overline{) 800} \\ \underline{72} \\ 80 \\ \underline{72} \\ 80 \\ \underline{72} \\ 80 \end{array}$$



№ 5 На теплоходе находились 25% мужчин, 55% женщин, остальные — дети. Постройте круговую диаграмму, показывающую состав пассажиров на теплоходе.

Для вычислений



Задания онлайн

Задачи на тему "Смешанные числа"

Задание 1

Задание 2

Задание 3

Задание 4

Задание 5

Задание 6

Задание 7

Задание 8

>>>

✖

Выделите целую часть из дробей:

а) $\frac{15}{7} =$ $\frac{\text{---}}{\text{---}}$;

б) $\frac{22}{9} =$ $\frac{\text{---}}{\text{---}}$;

в) $\frac{25}{8} =$ $\frac{\text{---}}{\text{---}}$;

г) $\frac{27}{7} =$ $\frac{\text{---}}{\text{---}}$.

Проверить

Решение

Следующий блок задач по теме

Закрывать окно задач

0+

Домашнее задание

Домашняя работа

№ 1

Запишите результаты действий:

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{9}{100} - \frac{9}{100} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{13}{5} + \frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{7}{10} + \frac{3}{10} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{8}{8} - \frac{7}{8} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{1}{2} - 0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

№ 2

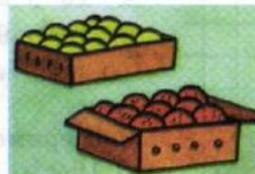
В магазин «Овощи-фрукты» привезли $\frac{5}{10}$ т цитрусовых. За день продали $\frac{1}{10}$ т апельсинов и $\frac{2}{10}$ т лимонов. Что означают следующие выражения?

$$\frac{5}{10} - \frac{1}{10} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{5}{10} - \frac{2}{10} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{10} + \frac{2}{10} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{5}{10} - \left(\frac{1}{10} + \frac{2}{10} \right) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$



Составьте выражение для определения массы оставшихся в магазине цитрусовых и найдите его значение. Это выражение должно отличаться от выражения

$$\frac{5}{10} - \left(\frac{1}{10} + \frac{2}{10} \right) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

Ответ: $\underline{\hspace{2cm}}$

Общие рекомендации

1. подготовка детей к овладению школьной программой путем пропедевтических занятий (т.е. формирование у них необходимых знаний);
2. формирование у них познавательной мотивации и положительного отношения к учению;
3. замедленный темп преподнесения новых знаний;
4. использование наиболее эффективных методов обучения (в том числе усиление наглядности в разных ее формах, включение практической деятельности, применение на доступном уровне проблемного подхода);
5. организация занятий таким образом, чтобы избежать утомления детей.