

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7»**

Критерий IV. «Личный вклад в повышение качества образования, совершенствование методов обучения и воспитания, и продуктивное использование новых образовательных технологий, транслирование в педагогических коллективах опыта практических результатов своей профессиональной деятельности, в том числе экспериментальной и инновационной»

4.1 Совершенствование методов обучения и воспитания и продуктивного использования новых образовательных технологий

4.1.1 Владение современными образовательными технологиями. Применение современных коррекционных технологий с учетом специфики педагогических условий

В работе учителя важно продуктивное использование новых образовательных технологий, включая информационных, а также электронных образовательных ресурсов и средств.

Работая в 5-6 классах, Хасмамедова Эльза Исаевна использует игровую педагогическую технологию на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся.

В среднем звене она применяет технологию перспективно-опережающего обучения с использованием опорных схем при комментированном управлении. Общие основы технологий развивающего обучения с целью адаптации детей в соответствии с педагогической ситуацией, также использует современные информационные технологии для формирования способности самостоятельно ориентироваться в информационном пространстве.

Результатами применения образовательных технологий стало понимание предмета математики, в рамках интеллектуальных, творческих способностей и моральных качеств личности, его значения в процессе получения школьного образования; осознание эстетической ценности.

Для успешной подготовки к сдаче ГИА и для организации различных форм контроля на уроках математики Эльза Исаевна использует сборники под редакцией И.В.Яценко.

Технологии, которые применяются учителем работе, позволяют оптимизировать учебный процесс и повысить качество образования.

Систематически учителем используются цифровые авторские (приобретенные) образовательные ресурсы. К ним относятся учебные программы, библиотека электронных наглядных пособий «Математика – 5-11 классы», электронные учебные издания ООО «ДРОФА» и «ГЛОБУС», различные цифровые справочные пособия, ресурсы, размещенные на сайте Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>), открытый банк задач ОГЭ и ЕГЭ.

В своей работе Эльза Исаевна применяет электронные носители мультимедийных приложений к учебникам, электронные наглядные пособия, электронные учебники, интерактивные обучающие ресурсы, компьютерные демонстрации «Я сдам ЕГЭ», ВПР. Вместе с учащимися принимает активное участие вебинарах, онлайн-уроках, проводимых коллегами других школ города, других городов Российской Федерации.

Справка, письменный отчет заверенный руководителем ОО, конспекты уроков, отзывы педагогов прилагаются.

Достоверность информации заверяю  Сабутова З.К., директор МКОУ «СОШ № 7»



Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7 им. М. Горького»
городского округа « город Кизляр»

368830, РД г. Кизляр, ул. Победы 83,а


тел. (887239) 2-10-39

№ 289

« 19 » марта 2024г.

Справка

Дана Хасмамедовой Эльзе Исаевне, учителю математики МКОУ «СОШ №7» г. Кизляра РД, о том, что она на уроках применяет современные коррекционные технологии с учетом специфики педагогических условий.

Директор МКОУ «СОШ № 7»:  /Сабутова З.К./



**Отчет о владение современными образовательными технологиями
о применении современных коррекционных технологий с учетом
специфики педагогических условий.**

За время работы я совершенствую своё педагогическое мастерство, внося всё новое и прогрессивное. Работаю в классах филологического, социально-гуманитарного и физико-математического профиля, а также в класса Росгвардии по разным программам для данных классов: стандартным, утверждённым Министерством образования РФ и модифицированным, т.е., изменённым под данные профили. В своей практике использую следующие современные педагогические технологии:

- здоровьесберегающие технологии;
- технологии личностно-ориентированного обучения;
- технологии компетентностно-ориентированного обучения;
- информационно-коммуникативные технологии;
- технологии использования ЭОР;
- технологии формирования умений самоорганизации учебной деятельности;
- технологии проектно-исследовательской деятельности;
- технологии проблемного обучения.

Акцент в своей работе делаю на поисковой работе (уроки-исследования, проблемно-поисковые уроки лекции, уроки самостоятельного изучения материала). Применение технологий проблемного обучения, положительными моментами которого является активизация развивающего потенциала обучения, самостоятельная поисковая деятельность, высокий познавательный уровень, субъект – субъектные отношения, личностная включенность всех участников в процесс обучения, его практическая направленность. Постоянная постановка перед учащимися проблемных задач, проблемных ситуаций приводит к тому, что ученик стремится их разрешить.

Стараюсь использовать все возможные сочетания источников информации от учебника, таблиц, видеофильмов, библиотеки дополнительной литературы, собранной при кабинете, до информации из интернета.

За время работы собрана значительная подборка дисков, которые могут применяться практически на любом уроке. Уроки с применением ИКТ стали обычным явлением.

Планомерная работа над темами по самообразованию «Обучение с учетом психофизиологии», «Работа с трудновоспитуемыми подростками», «Работа с одаренными детьми», позволяет находить индивидуальный подход к учащимся. Собственная система учета и контроля знаний активизирует познавательный интерес и повышает активность учащихся как на уроках, так и при подготовке к урокам. На уроках использую мониторинг системы контроля знаний с помощью таких программных обеспечений как Про-класс, MyTest и как результат мои ученики демонстрируют хорошие знания на контрольных срезах, предметных олимпиадах, научно-практических конференциях и занимают призовые места как в городе, так и в республике.

Главным достоинством в своей работе считаю доброжелательное отношение, педагогический такт, увлеченность, эмоциональность, владение техникой речи, умение создать атмосферу заинтересованности, создать ситуацию успеха для каждого ученика.

Исследовательский, поисковый характер учебной деятельности в сочетании с индивидуальным подходом, умение заинтересовать во внеурочной деятельности позволяют добиваться хороших результатов и во внеклассной работе. Мои ученики становятся победителями и призерами в конкурсах различного уровня как на муниципальном, так и на республиканском уровне.

Уроки мои методически правильно построены, содержательны и интересны. Провожу комбинированные уроки, ролевые игры, уроки-путешествия, обобщающие уроки по изученным темам. Живое эмоциональное объяснение позволяет сочетать научность с доступностью и ясностью изложения. Работа с математическими документами позволяет учащимся самостоятельно анализировать, выделять необходимое, делать выводы и высказывать свое мнение. Я постоянно осуществляю индивидуальный подход к каждому школьнику, проявляя терпение, выдержку, настойчивость, веру в потенциальные возможности ребёнка.

В концепции ФГОС общего образования выделен системно-деятельностный подход к образованию учащихся. Поэтому наиболее эффективными являются те технологии, которые направлены на познавательное, коммуникативное, социальное и личностное развитие школьника.

Директор школы :

Учитель математики:



/Сабутова З.К./

/Хасмамедова Э.И./

Тема: Степень с рациональным показателем

Тип занятия– изучение и первичное закрепление новых знаний.

Основной метод обучения– частично-поисковый;

Формы организации учебной деятельности:

Индивидуальная, фронтальная, парная, коллективная, самопроверка, взаимопроверка.

Оборудование:

Модульные карточки, карточки для минуты релаксации, компьютеры, презентация, программа-тест.

Цель:

Успешная сдача итоговой аттестации в форме ЕГЭ и последующий выбор дисциплины как специального предмета в будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

Образовательные:

Организовать деятельность учащихся по изучению и осмыслению понятия степени с рациональным показателем, при котором сохраняются основные свойства степеней.

Способствовать формированию у учащихся новых способов деятельности по одновременному применению свойств корня и степени в преобразованиях и вычислениях выражений.

Организовать работу учащихся с материалами ЕГЭ.

Воспитательные:

Способствовать привитию у учащихся организованности, внимательности, настойчивости.

Развивающие:

Создать условия для развития у учащихся умений формулировать проблемы, сравнивать познавательные объекты и выделять основную мысль.

Приучать учащихся контролировать свою деятельность с целью оправданного использования рабочего времени при сдаче ЕГЭ.

План урока:

1. Оргмомент: 1 мин

1 Организационный этап.

Добрый день, сегодня у вас урок проведу я, Хасмамедова Эльза Исаевна попрошу вас принять правильную осанку - спина прямая, мышцы головы без напряжения, выражение лица значительное. Ведь вы сейчас знаете такое количество формул, которое не каждому под силу .

Послушайте притчу, ребята:

«Однажды царь решил выбрать из своих придворных первого помощника. Он подвёл всех к огромному замку. «Кто первым откроет, тот и будет первым помощником». Никто даже не притронулся к замку. Лишь один визирь подошёл и толкнул замок, который открылся. Он не был закрыт на ключ. Тогда царь сказал: «Ты получишь эту должность, потому что полагаешься не только на то, что видишь и слышишь, а надеешься на собственные силы и не боишься сделать попытку».

И я надеюсь что вы будете пытаться, пробовать, чтобы прийти к правильному решению.

Итак, прошу сосредоточиться и приглашаю вас к работе.

Сегодня вы будете проводить исследования, направленные на укрепление не только знаний по алгебре, но и здоровья.

Для этого ответьте на вопрос: Как при таком объёме информации сохранить здоровье во время урока, накануне и во время экзамена?

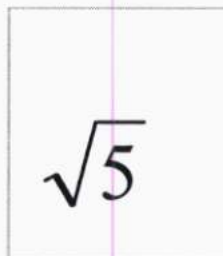
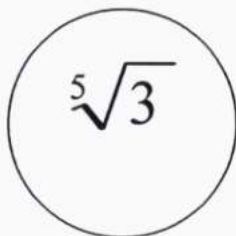
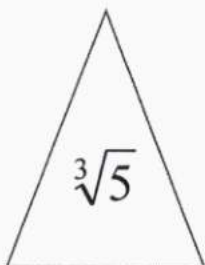
Правильная осанка, хорошее освещение, сбалансированное питание с витаминами, не волноваться, избегать стрессов.

А чтобы на экзаменах у вас не было стресса, вы должны уже сейчас свободно выполнять задания из материалов ЕГЭ, уметь работать по времени, контролировать свою деятельность.

Сейчас, ребята, вашему вниманию на несколько секунд на экране будут представлены рисунки. Ваша задача - быть предельно внимательными.

(Слайд 1)

Итак, запоминаем



А теперь ребята - Ответьте на мои вопросы, :

- ✓ Перечислите все корни, которые вы видели
- ✓ В какой геометрической фигуре расположен $\sqrt[3]{3}$? (в окружности)
- ✓ Какого цвета эта окружность? (синяя)
- ✓ Квадратный корень из какого числа находится в квадрате? (из 5)
- ✓ Какого цвета этот квадрат? (зелёного)
- ✓ В какой геометрической фигуре расположен корень кубический? (в треугольнике)
- ✓ Какого цвета этот треугольник? (красного)

Молодцы! Вы хорошо справились с первым испытанием! Внимательность очень нужна на экзаменах.

Ребята, вы не совсем хорошо справились с заданием, поэтому вам следует развивать внимательность, так как внимательность очень нужна на экзаменах.

А теперь подумаем, **С каким** математическим понятием связаны слова:

Основание

Показатель

(Степень) (Слайд 2)

Какими словами можно объединить слова:

Целое число

Натуральное число

(Рациональное число)(Слайд3)

Ребята, сформулируйте тему урока. **(Степень с рациональным показателем)**

(Слайд 4)

- Откройте тетради и запишите тему урока

Сама пишу на доске

Слайд

2. Воспроизведение и коррекция опорных знаний учащихся. Актуализация знаний.

1. Какие действия (математические операции) можно выполнять со степенями?
(Приложение 1)

Установите соответствие: (2 мин)

При умножении степеней с одинаковыми основаниями...	А		1	...основание остается прежним, а показатели перемножаются.
При делении степеней с одинаковыми основаниями...	Б		2	...равно единице
При возведении степени в степень...	В		3	... основание остается прежним, а показатели складываются.
При возведении произведения в степень ...	Г		4	...в эту степень возводят числитель и знаменатель и результаты делят.
При возведении дроби в степень	Д		5	...основание остается прежним, а показатели вычитаются.
Любое число в нулевой степени...	Е		6	... в эту степень возводят каждый множитель и результаты перемножают.

А	Б	В	Г	Д	Е

Критерий оценивания

«5»- 6 правильных заданий

«4» - 5 правильных заданий

«3» - 3-4 правильных задания

«2»- менее 3 заданий

А Б В Г Д Е

ОТВЕТ 3 5 1 6 4 2

Поменяться тетрадями и оценить работу соседа.(взаимопроверка)

(Слайд5)

В начале урока я вам говорила, что вы знаете такое количество формул, которое не каждому под силу. Обратите внимание на формулы степеней натуральных показателей.**Наглядность (Формулы)**

Аристотель сказал: «Ум заключается не только в знании, но и в умении прилагать знание на деле». Так вот и мы с вами перейдем к практике.**(Приложение 2)**

2. Проверка по модульным карточкам 7мин

Мы проведем следующий эксперимент - сколько баллов можно набрать за 5 минут.

Перед каждым из вас карточка(приложение 2) на выполнение заданий дается 5 мин. Каждый работает самостоятельно. За это время вы можете выполнить 2-3 задания по выбору. Оценка соответствует количеству набранных баллов.

Начинай с просмотра всего теста, оцени трудности заданий, сделай разумный выбор.

2. При выполнении заданий разделов 1-3 в ответе указать вариант правильного ответа.

3. Методом прикидки и минимальной подстановки выполни проверку задания сразу после решения.

Приложение 2

МК-1	Цель: Организовать работу материалами ЕГЭ по теме «Корни n-ой степени» Содействовать развитию умения работать во времени и контролировать свою деятельность с целью подготовки к сдаче ЕГЭ.	
1. Упростить выражение $\sqrt[3]{\frac{m^6 \cdot m^{-9}}{m^{12}}}$	(1 мин)- 2балл	Внимание! На работу отводится только 5мин. За это время вы можете выполнить 2-3 задания по выбору. Оценка соответствует количеству набранных баллов. Сосредоточься! Начинай с просмотра всего теста, оцени объективные и субъективные трудности заданий, сделай разумный выбор.
2. Вычислить $\frac{a^{46} \div a^{12}}{a^{34}}$	(2 мин)- 2балла	
3. Вычислить $\frac{5^3 \cdot 5^7}{5^8}$	(1 мин)- 1балла	

А теперь проверим и проанализируем с чем вы справились, а над чем надо поработать?

№	1	2	3
Ответ	m^{-5}	1	25

3. Этап изучения нового материала

-Формулирование целей и учебных задач урока2

Какие задачи, связанные с понятием корня с натуральным показателем, вы можете решать?

Находить производную и решать задачи на применение производной.

Находить площадь фигуры ограниченной графиком $y = \sqrt[n]{x}$.

Решать уравнения.

А сейчас ребята мы проведем небольшой анализ свойства степени с рациональным показателем.

- Активизация мыслительной деятельности через создание проблемной ситуации и воспроизведение необходимых знаний. 7мин

Цель: Вывести условия для с формулирования определения, при котором выполняются все свойства степеней.

Предлагаю вам вспомнить какое число называется рациональным и что понимаем под степенью числа с рациональным показателем. (Слайд 6)

Число, которое можно записать в виде отношения m/n , где m — целое число, а n — натуральное число, называют рациональным числом.

Например:

$$0,75 = 3/4 \quad (m = 3; n = 4)$$

Степенью числа $a > 0$... с рациональным показателем m/n , где m - целое число, а n - натуральное ($n > 1$), называется корень-ой степени из числа a в степени m .

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

Равны ли выражения: $\sqrt[n]{a^m}$ и $a^{m/n}$?

a > 0		a < 0	
$3^{\frac{1}{2}}$	$3^{\frac{1}{3}}$	$(-3)^{\frac{1}{2}}$	$(-3)^{\frac{1}{3}}$
$3^{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$	$3^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{3}$	$(-3)^{\frac{1}{2}} = \sqrt{-3}$	$(-3)^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{-3}$
		Не определяется	

Не всегда равны.

Проверим, будут ли выполняться свойства при любом основании?

Например, «значение степени не зависит от вида записи показателя»:

$$x^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{x^m} = \sqrt[nk]{x^{mk}} = x^{\frac{mk}{nk}}$$

$2 = 8^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{8} = \sqrt[6]{8^2} = 8^{\frac{2}{6}} = 2$ выполняется	$-2 = (-8)^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{-8} = \sqrt[6]{(-8)^2} = \sqrt[6]{8^2} = 8^{\frac{2}{6}} = 2$ получаем софизм $-2=2$
--	---

При каких условиях они равны и сохраняются их основные свойства?

При основании $a > 0$.

Обратите внимание и на степени с основанием равным 0. $0^{\frac{m}{n}} = 0$. Степень числа 0 определена только для положительных показателей.

Например, выражение $0^{-\frac{2}{3}} = \frac{1}{0^{\frac{2}{3}}}$ не имеют смысла (на ноль делить нельзя)

Давайте ребята закрепим изученное, внимание на экран

(Слайд7)

Замените корень n-ой степени степенью с рациональным показателем:

$$\sqrt[5]{a} ; \sqrt[3]{\frac{1}{c^2}} ; \sqrt[3]{-3}.$$

Работа с учебником: стр.221 номер 428(доска)

(Слайд8)

2.Рассмотрим применение свойств степеней с рациональным показателем для упрощения выражений. Для их осуществления потребуется, помимо свойств степеней, применять действия с дробями.

а) $c^{\frac{1}{2}} \cdot c^{\frac{1}{3}}$

б) $c^{\frac{1}{2}} : c^{\frac{1}{3}}$

в) $(c^{-\frac{1}{2}})^{\frac{1}{3}}$

номер 429 (доска)

-Минута релаксации на основе закрепления полученных знаний

-А теперь попрошу вас **сесть на краешек стула, обхватить себя руками, выпрямить спину**. Проверим вашу внимательность и немного разомнёмся.

Я буду называть выражение, если оно не имеет смысл вам - **вытянуть руки перед грудью, потянуться, вернуть руки к груди**.

Если выражение имеет смысл - **поднять руки, потянуться, напрячь мышцы, вернуть руки к груди**.

$(-3)^{-\frac{5}{6}}$	$8^{-\frac{5}{6}}$	$0^{-\frac{5}{6}}$	$(-3)^{\frac{5}{6}}$	$8^{\frac{5}{6}}$	$0^{\frac{5}{6}}$
→	↑	→	→	↑	↑

-Изучение общих свойств, абстрагирование от конкретных критериев объекта 8 мин
 Сегодня мы рассмотрим ещё несколько свойств степеней с рациональным показателем.
 Для этого вспомним и сформулируем свойства корней с натуральным показателем.

Свойства	
Корни	Степени
$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}; \sqrt[n]{a^m} \cdot \sqrt[q]{a^p} = \sqrt[nq]{a^{mq+np}}$	$a^r \cdot b^r = (a \cdot b)^r; a^r \cdot a^s = a^{r+s}$
$\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}; \frac{\sqrt[n]{a^m}}{\sqrt[q]{a^p}} = \sqrt[nq]{a^{mq-np}}$	$\frac{a^r}{b^r} = \left(\frac{a}{b}\right)^r; \frac{a^r}{a^s} = a^{r-s}$
$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a}; \sqrt[nk]{a^{mk}} = \sqrt[n]{a^m}$	$(a^r)^s = a^{rs}$

Ребята, давайте перейдём к исследованию, направленному на укрепление здоровья.

- Какие витамины и минералы необходимы человеку, чтобы быть здоровым?

Давайте вычислим суточную потребность организма в витаминах в миллиграммах. Первый ряд вычисляет суточную потребность организма в витамине В₁, второй ряд - В₂, третий ряд - Fe.

Приложение 3

	$\left(\frac{9}{25}\right)^{\frac{1}{2}}$	$\div 32^{\frac{1}{5}}$	$0,09 \cdot (3)^2$
$27^{\frac{1}{3}}$	В ₁ =1,8 мг	В ₂ =1,5 мг	Fe=0,81 мг

Дефицит витамина В₁ может привести к нарушению обмена углеводов. Витамин В₂ отвечает за состояние зрения, он необходим для построения защитного слоя сетчатки.

Дефицит железа сказывается на росте и устойчивости к инфекциям. От железа зависит построение гемоглобина – переносчика кислорода ко всем органам.

4 Сейчас я проведу у вас работу с модульными карточками,

в которых подобраны задания из вариантов ЕГЭ

Приложение 4

МК-1	<p>Цель:Закрепить ваши знания по данной теме с помощью выполнения упражнений на упрощение выражений, содержащих степени с рациональным показателем.</p>
1 вариант	
<p>1. Вычислить</p> <p>a) $x^{\frac{1}{3}} \cdot x^{\frac{2}{3}}$</p> <p>b) $(x^{-\frac{5}{6}})^{\frac{2}{3}}$</p> <p>c) $x^{\frac{1}{2}} \div x^{\frac{2}{3}}$</p> <p>2.Выполнить действия</p> $\frac{a^{4.5} \cdot a^{-0.5}}{(a \div a^{-3})^{\frac{1}{3}}}$	<p>Рекомендации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решайте самостоятельно варианты упражнений из ЕГЭ, запишите ответа и отметьте в карточке. 2. Если в записи примера есть как степени с рациональным показателем, так и корни n-й степени, то запишите корни n-й степени в виде степеней с рациональным показателем. 3. Постарайтесь упростить выражение, над которым выполняются действия: раскрытие скобок, переход от степени с отрицательным показателем к выражению, содержащему степени с положительным показателем. 4. При затруднении Вы можете обратиться к учителю. <p>Выполненные задания и взаимопроверка</p>

МК-1	<p>Цель:Закрепить ваши знания по данной теме с помощью выполнения упражнений на вычисление, упрощение выражений, содержащих степени с рациональным показателем используя определение и свойства степени.</p>
2 вариант	
<p>1. Вычислить</p> <p>a) $x^{\frac{1}{2}} \cdot x^{\frac{3}{4}}$</p> <p>b) $(x^{-\frac{7}{6}})^{\frac{1}{7}}$</p> <p>c) $x^{\frac{1}{3}} \div x^{\frac{3}{4}}$</p> <p>2.Выполнить действия</p> $\frac{a^{2.5} \cdot a^{-0.5}}{(a : a^{-2})^{\frac{1}{2}}}$	<p>Рекомендации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решайте самостоятельно варианты упражнений из ЕГЭ, запишите ответа и отметьте в карточке. 2. Если в записи примера есть как степени с рациональным показателем, так и корни n-й степени, то запишите корни n-й степени в виде степеней с рациональным показателем. 3. Постарайтесь упростить выражение, над которым выполняются действия: раскрытие скобок, переход от степени с отрицательным показателем к выражению, содержащему степени с положительным показателем. 4. При затруднении Вы можете обратиться к учителю. <p>Выполненные задания и взаимопроверка</p>

2. Работать по дифференцированным модульным карточкам (внимательно читать рекомендации).

8. Этап подведение итогов занятия

Вернемся к целям урока, которые себе поставили. Давайте отметим то, что у нас получилось из намеченного. Что нового сегодня вы узнали?

Молодцы, вы активно работали на разных этапах занятия.

Ответы достаточно аргументированы, оперировали понятиями, сочетая теоретические знания с практическими, активно вносили поправки.

_____ работала особенно старательно.

Что я усвоил для себя:

Зелёный цвет- всё получилось, я спокоен за себя при сдаче ЕГЭ;

Жёлтый цвет- есть небольшие пробелы, но я с ними справлюсь;

Красный цвет- я ничего не понимаю и очень боюсь сдавать ЕГЭ. Из ТРЁХ ЦВЕТОВ БУМАГИ выберите, пожалуйста, тот, который лучше всего отражает ваше внутреннее состояние и с помощью которой вы могли бы рассказать нам о своем настроении, о своем самочувствии и о степени своей удовлетворенности, готовности по данной теме к ЕГЭ. Наклейте, пожалуйста, выбранные вами листочки с соответствующим цветом на куб. Итак, что у нас с вами получилось? Если куб одного цвета, то мы готовы к заданиям ЕГЭ по данной теме, а если разных цветов, то есть еще над чем работать. Спасибо за урок!

Отзыв.

Учитель математики Хасмамедова Эльза Исаевна в Кизлярской гимназии №6 в 11 классе провела открытый урок по теме «Степень с рациональным показателем».

Учитель смог создать доброжелательную творческую обстановку, начав урок с притчи, суть которой заключается в следующем: нужно надеяться на собственные силы и не бояться делать попытку.

Ребята вместе с учителем проводили исследования, направленные на укрепление не только знаний по алгебре, но и здоровья.

Учитель в основном использовал частично-поисковый метод и разные формы организации учебной деятельности: индивидуальную, фронтальную, парную, коллективную, самопроверку, взаимопроверку.

Также были использованы модульные карточки, карточки для минуты релаксации, компьютер, презентация, программа-тест.

Эльза Исаевна смогла организовать деятельность учащихся по изучению и осмыслению понятия степени с рациональным показателем, при котором сохраняются основные свойства степеней. Была проведена работа по формированию у учащихся новых способов деятельности по одновременному применению свойств корня и степени в преобразованиях и вычислениях выражений. Также Эльза Исаевна организовала работу с материалами ЕГЭ.

Кроме того, учитель способствовала привитию у учащихся организованности, внимательности, настойчивости.

Нельзя не отметить, что Эльза Исаевна создавала условия для развития у учащихся умений формулировать проблемы, сравнивать познавательные объекты и выделять основную мысль. Также ребята учились контролировать свою деятельность с целью оправданного использования рабочего времени при сдаче ЕГЭ.

Урок можно оценить на «отлично».

Заместитель директора по УВР МКОУ СОШ №7:  Д.В.Никифорова/



Юлия
Джусупова

*Открытый урок по геометрии
в 7 «в» классе
на тему*

“Первый признак равенства треугольников”.

Уч. математики

МКОУ « СОШ №7 »

Хасмамедова Э.И.



Тип урока: урок «открытия» нового знания

Цель урока:

1. **Деятельностная:** формирование у учащихся способности к самостоятельному построению новых способов действий (формирование представления о понятии признак, формулировка и доказательство теоремы, формирование способности использования признака равенства треугольников при решении задач, доказательстве, выделение необходимой информации).
2. **Образовательная:** расширение понятийной базы по учебному предмету за счет включения в нее нового.

Задачи урока:

1. **Образовательные:** сформировать представление о понятиях признак, теоремы и доказательства теоремы, способность использования первого признака равенства треугольников при решении задач, доказательстве, выделение необходимой информации, способность к практическому использованию соответствующего алгоритма (этапона);
2. **Развивающие:** развивать вычислительные навыки, умения обобщать, анализировать, выявлять закономерности, сопоставлять, делать выводы, развивать устную речь, навык самостоятельной работы и работы в группах.
3. **Воспитательные:** воспитывать умения высказывать свою точку зрения, слушать других, принимать участие в диалоге, формировать способность к позитивному сотрудничеству, воспитывать внимание, культуру математического мышления, развитие интереса к предмету, серьезное отношение к учебному труду, формирование информационной культуры учащихся.

Планируемые образовательные результаты:

1. **Предметные:** умение объяснить, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, называть (и показывать на рисунке) для данной стороны треугольника противолежащий и прилежащие к ней углы; уметь объяснить, какие треугольники называются равными, формулировать и доказывать теорему о первом признаке равенства треугольников; объяснить смысл слова «признак»; уметь решать задачи типа, осуществляя в задачах по готовым рисункам поиск и выделение необходимой информации.
2. **Метапредметные:** умение учащихся самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности; развитие речи; формирование умений сравнивать, обобщать факты и понятия; развитие самостоятельности; готовность к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе
3. **Личностные:** Установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом; воспитание ответственности, самостоятельности, умения работать в коллективе.

Актуальность использования средств в ИКТ:

- Развитие плодотворного сотрудничества с учащимися.
- Возможность представления в мультимедийной форме информационных материалов.
- Развитие познавательной активности, логического мышления учащихся, положительной мотивации к предмету с помощью ЦОР и ЭОР.

Вид используемых на уроке средств ИКТ: Презентация в программе Power point

Необходимое аппаратное и программное обеспечение: ПК, проектор.

№ п/п	Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности.	Приветствие обучающихся и проверка их готовности к уроку. Мотивация к деятельности девизом урока (слайд 1): «Математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед!» (А. Нивен)	Приветствие учителя. Чтение девиза урока Свое отношение к высказыванию.
2	Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии.	Актуализация учебного содержания, необходимого и достаточного для восприятия нового материала: понятие треугольника, его элементов, равенство треугольников, равные фигуры. Слайд 2-3/ Закончить предложение: 1. В геометрии фигуры называются _____, если они совпадают при наложении. 2. Фигура, состоящая из трех точек не лежащих на одной прямой и отрезков, соединяющих эти точки, называется _____. 3. Элементы треугольника: _____, _____, _____. 4. В треугольнике ABC между сторонами AB и AC лежит угол: _____. 5. Стороне BC треугольника ABC прилежат углы: _____.	Ответы на вопросы учителя, запись важной информации в тетрадь. Работа в группах и в парах. Использование эталона.
3	Выявление места и причины затруднения.	6. Если два треугольника равны, то элементы одного треугольника соответственно равны _____. 7. В равных треугольниках против соответственно равных сторон лежат _____.	
	Выявление места и причины затруднения.	После этого предлагается индивидуальное задание на затруднение (решение не более 3 мин). Слайд 4/ На каждом рисунке изображены равные между собой треугольники за ограниченное время укажите, по вашему мнению, соответственно равные элементы этих треугольников.	



Рис.1

Рис.2

Слайд 5/ – Какое задание вы должны были выполнить? (За

ограниченное время найти равные элементы треугольников)

– Какой способ вы использовали при выполнении задания? (Способ предположения.)

– Вы справились с заданием и если нет, то почему? (Нет не справились, не достаточно информации, нет возможности использовать способ наложения.)

– Как вы думаете, какая цель сегодня стоит перед нами? (Найти способ разложения чисел на простые множители.)

Слайд 6/ – Работа в группах.

Ученикам каждой группы предлагается комплект задания: даны отрезки разной длины и угол для двух треугольников. Необходимо построить треугольники по заданным элементам и сравнить их.

Учащиеся в результате выполнения задания, демонстрируют фигуры и объясняют способ сравнения треугольников.

Вследствие, совместно с учителем формулируют тему урока. (приложение 1)

Сформулируйте тему урока. (откорректировать): «Первый признак равенства треугольников».

Уточнение термина «признак».

Слайд 8/ *Схема доказательства теоремы (эталон).*

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии.

Доказательства многих теорем строятся по схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства (с помощью признаков) — следствия, вытекающие из

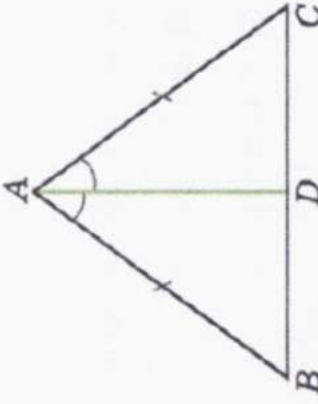
4 Построение проекта выхода из затруднения.





	<p>равенства треугольников.</p> <p>Поиск равных треугольников</p> <p>Обоснование их равенства (с помощью признаков)</p> <p>Следствия, вытекающие из равенства треугольников</p>	
<p>5 Реализация построенного проекта.</p>	<p><u>Слайд 9-11/</u> Формулировка и доказательство теоремы.</p> <p>Первый признак равенства треугольников</p> <p>ТЕОРЕМА Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.</p> <p>Дано: $\triangle ABC, \triangle A_1B_1C_1, AB = A_1B_1, AC = A_1C_1, \angle A = \angle A_1$. Доказать: $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$.</p> <p>Первый признак равенства треугольников Доказательство:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вершину A_1 совместить с вершиной A_1. • Наложить сторону A_1C_1 на сторону A_1C_1. • Т.к. $AC = A_1C_1$, то точка C совпадает с точкой C_1. • Наложить сторону AB на сторону A_1B_1. • Т.к. $AB = A_1B_1$, то точка B совпадает с точкой B_1. • Т.к. _____ • Следовательно, _____ <p>Вывод: _____</p> <p>(приложение 2)</p>	
<p>6 Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.</p>	<p>Слайд 12/ Решение задач по эталону:</p>	<p>Выполнение заданий с использованием эталона. Самопроверка. Проверка всем классом.</p>



		<p>На рисунке $AB = AC$, отрезок AD — биссектриса треугольника ABC. Докажите, что $\triangle ABD = \triangle ACD$.</p> 	<p>Выполнение заданий самостоятельно с использованием эталона. Самопроверка.</p>
7	<p>Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.</p>	<p>Слайд 13/ Вариант 1 У: №94(а) Вариант 2 У: №95(а)</p>	<p>Выполнение задания.</p>
8	<p>Включение в систему знаний и повторение.</p>	<p>Слайд 14/ Первый признак на практике В большинстве случаев на практике применяется первый признак равенства треугольников. На самом деле такая казалась бы, простая тема 7 класса по геометрии и планиметрии используется и для вычисления длины, например, телефонного кабеля без замеров местности, по которой он будет проходить. При помощи этой теоремы легко сделать необходимые расчеты для определения длины острова, находящегося посреди реки, не переплывая на него. Либо укрепить забор, расположив планку в пролете так, чтобы она делила его на два равных треугольника, или же рассчитать сложные элементы работы в столярном деле, или при расчете стропильной системы крыши во время строительства. <i>Задача для учащихся, решающих вперед (приложение 3)</i></p>	<p>Выполнение задания.</p>
9	<p>Рефлексия учебной деятельности.</p>	<p>Слайд 16/ Постановка домашнего задания (У У: стр.29-30(чит., учить доказательство теоремы), №93(оформление), 97). Организация обсуждения: Какова была тема урока? Что</p>	<p>Ответы учащихся на поставленные учителем вопросы. Запись домашнего задания. Заполнение бланка «Карточка</p>

нового узнали на уроке?

Слайд 17/ Использование раздаточного материала («Карточка рефлексии», Приложение 4)

рефлексии».

Приложение 1

На раздаточном материале

Приложение 2

- Вершину A совместить с вершиной A_1
- Наложить сторону AC на сторону A_1C_1
- Т.к. $AC = A_1C_1$, то точка C совпадает с точкой C_1
- Наложить сторону AB на сторону A_1B_1
- Т.к. $AB = A_1B_1$, то точка B совпадает с точкой _____
- Т.к. _____

- Следовательно, _____

Вывод: _____

- Вершину A совместить с вершиной A_1
- Наложить сторону AC на сторону A_1C_1
- Т.к. $AC = A_1C_1$, то точка C совпадает с точкой C_1
- Наложить сторону AB на сторону A_1B_1
- Т.к. $AB = A_1B_1$, то точка B совпадает с точкой _____
- Т.к. _____

- Следовательно, _____

Вывод: _____

- Вершину A совместить с вершиной A_1
- Наложить сторону AC на сторону A_1C_1
- Т.к. $AC = A_1C_1$, то точка C совпадает с точкой C_1
- Наложить сторону AB на сторону A_1B_1
- Т.к. $AB = A_1B_1$, то точка B совпадает с точкой _____
- Т.к. _____
- Следовательно, _____

Вывод: _____

- Вершину A совместить с вершиной A_1
- Наложить сторону AC на сторону A_1C_1
- Т.к. $AC = A_1C_1$, то точка C совпадает с точкой C_1
- Наложить сторону AB на сторону A_1B_1
- Т.к. $AB = A_1B_1$, то точка B совпадает с точкой _____
- Т.к. _____
- Следовательно, _____

Вывод: _____

Приложение 3



Рис. 172

Предложите способ измерения расстояния между двумя точками, если нельзя пройти по прямой от одной точки до другой. (В случае затруднения обратитесь к рис. 172.)



Рис. 172

Предложите способ измерения расстояния между двумя точками, если нельзя пройти по прямой от одной точки до другой. (В случае затруднения обратитесь к рис. 172.)

Приложение 4
Карточка рефлексии

<p>1. НА УРОКЕ Я РАБОТАЛ 2. СВОЕЙ РАБОТОЙ НА УРОКЕ Я 3. УРОК ДЛЯ МЕНЯ ПОКАЗАЛСЯ 4. ЗА УРОК Я 5. МОЕ НАСТРОЕНИЕ 6. МАТЕРИАЛ УРОКА МНЕ БЫЛ</p>	<p>АКТИВНО / ПАССИВНО ДОВОЛЕН / НЕ ДОВОЛЕН КОРОТКИМ / ДЛИННЫМ НЕ УСТАЛ / УСТАЛ СТАЛО ЛУЧШЕ / СТАЛО ХУЖЕ ПОНЯТЕН / НЕ ПОНЯТЕН ПОЛЕЗЕН / БЕСПОЛЕЗЕН ИНТЕРЕСЕН / СКУЧЕН ЛЕГКИМ / ТРУДНЫМ ИНТЕРЕСНЫМ / НЕ ИНТЕРЕСНЫМ</p>
<p>7. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ МНЕ КАЖЕТСЯ 1. НА УРОКЕ Я РАБОТАЛ 2. СВОЕЙ РАБОТОЙ НА УРОКЕ Я 3. УРОК ДЛЯ МЕНЯ ПОКАЗАЛСЯ 4. ЗА УРОК Я 5. МОЕ НАСТРОЕНИЕ 6. МАТЕРИАЛ УРОКА МНЕ БЫЛ</p>	<p>АКТИВНО / ПАССИВНО ДОВОЛЕН / НЕ ДОВОЛЕН КОРОТКИМ / ДЛИННЫМ НЕ УСТАЛ / УСТАЛ СТАЛО ЛУЧШЕ / СТАЛО ХУЖЕ ПОНЯТЕН / НЕ ПОНЯТЕН ПОЛЕЗЕН / БЕСПОЛЕЗЕН ИНТЕРЕСЕН / СКУЧЕН ЛЕГКИМ / ТРУДНЫМ ИНТЕРЕСНЫМ / НЕ ИНТЕРЕСНЫМ</p>
<p>7. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ МНЕ КАЖЕТСЯ 1. НА УРОКЕ Я РАБОТАЛ 2. СВОЕЙ РАБОТОЙ НА УРОКЕ Я 3. УРОК ДЛЯ МЕНЯ ПОКАЗАЛСЯ 4. ЗА УРОК Я 5. МОЕ НАСТРОЕНИЕ 6. МАТЕРИАЛ УРОКА МНЕ БЫЛ</p>	<p>АКТИВНО / ПАССИВНО ДОВОЛЕН / НЕ ДОВОЛЕН КОРОТКИМ / ДЛИННЫМ НЕ УСТАЛ / УСТАЛ СТАЛО ЛУЧШЕ / СТАЛО ХУЖЕ ПОНЯТЕН / НЕ ПОНЯТЕН ПОЛЕЗЕН / БЕСПОЛЕЗЕН ИНТЕРЕСЕН / СКУЧЕН ЛЕГКИМ / ТРУДНЫМ ИНТЕРЕСНЫМ / НЕ ИНТЕРЕСНЫМ</p>

Отзыв

Учитель математики Хасмамедова Эльза Исаевна на неделе наук провела открытый урок по теме «Первый признак равенства треугольников». Содержание урока направлено на формирование личностных, метапредметных, предметных результатов и универсальных учебных действий (УУД). Планируемые результаты урока подробно изложены в методической разработке материала.

При составлении плана урока были использованы новые, современные подходы к его организации. Основой проектирования содержания урока метод обучения, при котором ребенок не получает знания в готовом виде, а добывает их сам в процессе собственной учебно-познавательной деятельности. В рамках деятельностного подхода ученик овладевает универсальными учебными действиями, поэтому в содержании урока поэтапно четко обозначены планируемые результаты и УУД.

Любой процесс познания начинается с импульса, побуждающего к действию, поэтому особое внимание в содержании урока уделено мотивации, побуждающей ученика к деятельности:

- устное сообщение учителя в начале урока,
- информация о треугольниках в других предметных областях,
- неожиданные задания,
- интерактивная презентация,
- на этапе подведения итогов осмысление и оценка каждого этапа урока,
- определение границ своего знания и незнания,
- оценка результатов деятельности каждого ученика, группы и всего класса.

Регулятивные УДД обеспечивают самостоятельную организацию учениками своей учебной деятельности. В содержании урока их формирование отражено целеполаганием, актуализацией опорных знаний, постановкой проблемы и методами ее разрешения, уточнением темы урока, применением полученных новых знаний при решении задач, осознанием качества и уровня усвоения учебного материала.

Формы работы, обозначенные в содержании урока:

- групповая, взаимопроверка по образцу (проверка домашнего задания, актуализация опорных знаний, обсуждение доказательства теоремы, применение новых знаний при решении задач)
- индивидуальная, (предоставление отчетов по проекторной деятельности, подведение ее итогов)
- фронтальная (постановка проблемы, разбор структуры теоремы, свойств и признаков объекта, применение новых знаний при решении задач).

метапредметным и предметным целям урока. Применительно к данному уроку у учащихся формируется подход к изучаемому предмету как к системе знаний о мире, выраженном в геометрических фигурах.

Метапредметные темы раскрытые в содержании урока:

- «Знание - незнание» (проблемное обучение),
- «Модель - способ - рисунок» (формулирование проблемы на математическом языке).

Урок построен таким образом, что ученики обучаются осуществлять рефлексивное действие на каждом этапе урока (оценивать свою готовность, обнаруживать незнание, находить причины затруднений и т.п.) Определены критерии самоконтроля и самооценки ученика, способствующие формированию контрольно-оценочной деятельности ученика (оценочные листы на всю группу, листы для подведения итогов урока).

Содержание данного урока соответствует требованиям ФГОС. Уровень материала и выбранные технологии соответствуют возрастным особенностям обучающихся.

Руководитель ГМО учителей математики



Багаева Б.И.



Қолы
Директор

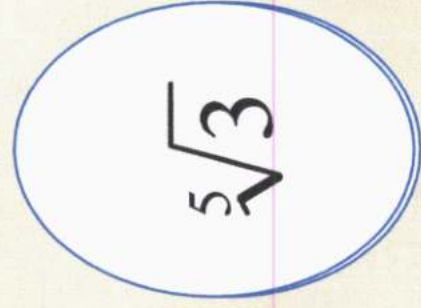
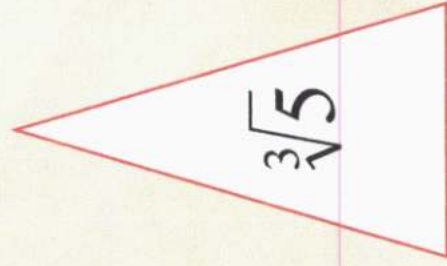
“Математика – это музыка
разума,

Музыка – это математика
чувств”

английский математик Джеймс
Джозеф Сильвестр



Итак! Посмотрите внимательно
несколько секунд на рисунок,
запомните.



С каким математическим
понятием связаны слова?

- Основание
- Показатель



Какими словами можно
объединить слова ?

- Целое число
- Натуральное число



Тема урока

«Степень с
рациональным

показателем».

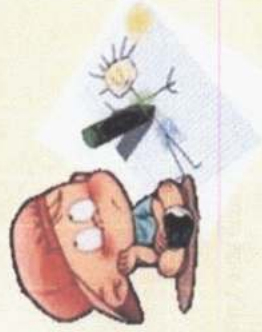


Цель урока

- Расширить и углубить знания учащихся о степени числа; ознакомление учащихся с понятием степени с рациональным показателем и их свойствами;
- Выработать знания, умения и навыки вычислять значения выражений путем использования свойств;
- Продолжить работу по развитию умений анализировать, сравнивать, выделять главное, определять и объяснять понятия;
- Формировать коммуникативные компетентности, умения аргументировать свои действия, воспитывать самостоятельность, трудолюбие.

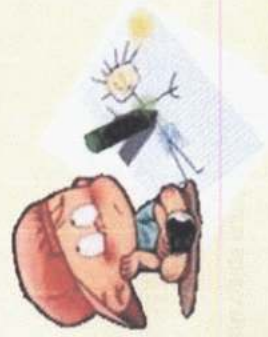
Задачи:

- повторить свойства степеней и корней
- рассмотреть применение свойств степеней при вычислениях и упрощениях выражений
- отработка вычислительных навыков.



Ответы к приложению 1

А	Б	В	Г	Д	Е
3	5	1	6	4	2



Ответы к приложению 2

№	1	2	3
ответы	m^{-5}	1	25



Замените корень n-ой степени степенью с рациональным показателем

• 1) $\sqrt[n]{a}$

• 2) $\sqrt[n]{\frac{1}{c^2}}$

• 3) $\sqrt[n]{-3}$

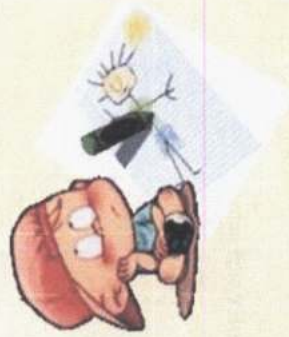


Упростить выражение

- $c^{\frac{1}{2}} \cdot c^{\frac{1}{3}}$

- $c^{\frac{1}{2}} \div c^{\frac{1}{3}}$

- $(c^{-\frac{1}{2}})^{\frac{1}{3}}$

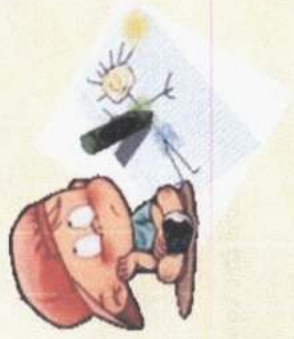


Суточная потребность витаминов

- B1=1,8 мг
- B2=1,5 мг
- Fe=0.81 мг



- Дефицит витамина B1 может привести к нарушению обмена углеводов
- Витамин B2 отвечает за состояние зрения, он необходим для построения защитного слоя сетчатки.
- Дефицит железа сказывается на росте и устойчивости к инфекциям. От железа зависит построение гемоглобина – переносчика кислорода ко всем органам.



Проверка:

• 1 вариант

• №1 а) x ;

б) $x \frac{-5}{9}$

в) $x \frac{-1}{6}$

№2

а) $a \frac{8}{3}$



2 вариант

№1 а) $x \frac{5}{4}$

б) $x \frac{-1}{8}$

в) $x \frac{-5}{12}$

№2

а) $a \frac{1}{2}$

Домашнее задание

1. Знайте:
- Определения степени с рациональным показателем
 - Свойства степеней
2. Решите:
№429



№1. Посчитаем:

$$\begin{aligned} \text{а) } 243^{\frac{5}{3}} &= \sqrt[3]{243^5} = (\sqrt[5]{243})^3 = \\ &= (\sqrt[5]{3^5})^3 = 27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{б) } 64^{\frac{2}{3}} &= \sqrt[3]{64^2} = (\sqrt[3]{64})^2 = \end{aligned}$$



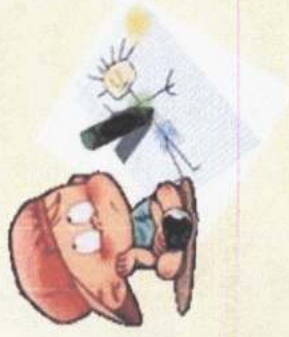
$$= (\sqrt[3]{4^3})^2 = 16$$

№1. Посчитаем:

$$\frac{15}{16} = \sqrt[16]{0^{15}} = (\sqrt[16]{0})^{15} = 0$$

$$5 - 18 = -8 = -\sqrt[8]{1^5} =$$

$$= -(\sqrt[8]{1})^5 = -1$$



Спасибо за внимание!

Учитель математики

Хасамдова Э.И.

