

«Показательные и логарифмические неравенства»
Урок алгебры в 11 классе

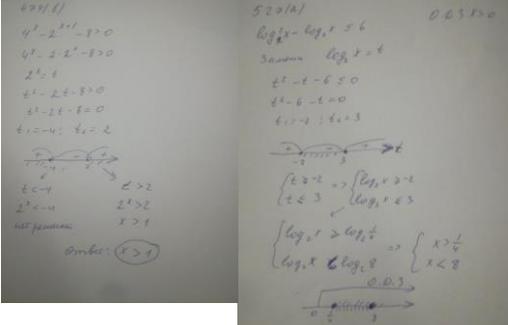
Учитель математики: Хорьяков Дмитрий Васильевич

Цель: Изучить основные способы и приемы решения показательных и логарифмических неравенств.

Методические приемы: прием «перевернутый класс», укрупнение дидактических единиц.

Этап урока	Учебная задача	Результат деятельности ученика
Мотивация /развитие динамической памяти/	Называется четырехзначное число, удерживая его в памяти, надо записать суммы 1 и 2, 2 и 3, 3 и 4 цифр. -4452 -3162 -6354	Записывают в тетради: - 897 - 478 - 989
Актуализация /Проверка ранее изученного материала/	Выполнить преобразования (решить уравнение), полученный ответ заменить буквой. 1) $26 + \log_2 32 =$ 2) $2^{1+\log_2 9} =$ 3) $\log_3(x-3) = \log_3 12$ 4) $17 + \log_6 12 + \log_6 3 =$ 5) $4^{2\log_4 5} - 5 =$ 1) $18 + \log_3 9 =$ 2) $\log_2(x+26) = 5$ 3) $104 \cdot \log_3 \sqrt[8]{3} =$ 4) $27 + \frac{\log_7 125}{\log_7 5} =$ 5) $3 \cdot \log_{\sqrt{8}} 128 =$ 6) $\log_8 8 =$ 7) $9^{\log_3 4} - 1 =$ Кто знает этого человека, чем знаменит?	1) $26 + \log_2 32 = 31(O)$ 2) $2^{1+\log_2 9} = 18(P)$ 3) $\log_3(x-3) = \log_3 12(15-H)$ 4) $17 + \log_6 12 + \log_6 3 = 19(C)$ 5) $4^{2\log_4 5} - 5 = 20(T)$ 1) $18 + \log_3 9 = 20(T)$ 2) $\log_2(x+26) = 5(6-E)$ 3) $104 \cdot \log_3 \sqrt[8]{3} = 13(L)$ 4) $27 + \frac{\log_7 125}{\log_7 5} = 30(B)$ 5) $3 \cdot \log_{\sqrt{8}} 128 = 14(M)$ 6) $\log_8 8 = 1(A)$ 7) $9^{\log_3 4} - 1 = 15(H)$ Германский политический деятель.
Проверка опережающего Д/З	Учащиеся дома изучили тему «Показательная и логарифмическая функции» используя видеоурок https://yadi.sk/i/jLTTsd3H3QqTDy - Перечислите свойства данных функций - В каком роде заданий используется св-во возрастания и убывания показательной и логарифмической функций?	-перечисляют свойства функций - при сравнении
Мотивация /формулируются тема урока и цели/	Решите графически неравенства	- 4 ученика выходят по очереди и комментируют решение - формулируются тема и цели урока.

	<p style="text-align: center;">$3^x > 9$</p>		
<p>Изучения нового материала</p>	<p>Используя графический способ решения показательных и логарифмических неравенств составить схемы решения неравенств, данного типа.</p>		
<p>Закрепление материала</p>	<p>Решить из учебника алгебры номера №472(а), 525(г), 526(б)</p>	<p>1 учащийся решает у доски, комментирует, записывает решение на доске, остальные записывают решение в тетрадь</p>	

Работа в парах, с использованием инструкций	Учащиеся выполняют в парах №527(а) 474(в), /проверка осуществляется через вывод решения на доску.		
Запись домашнего задания.	<p>Домашнее задание: Учебник : П 36, п 39 № 526 (в,г) №527(в) № 474(г)</p> <p>Доп: рассмотреть видеоразбор «СЗ», размещенный в группе в ВК История - ЭРНСТ ТЕЛЬМАН</p>	Записывают домашнее задание в дневник.	
Рефлексия	Прежде чем уйти с урока, ученик оценивает по 10 бальной школе степень понимания материала.		

«Признаки подобия треугольников» (1 ч) Урок геометрии в 8 классе

Учитель: Матвиенко Татьяна Викторовна

Наставник: Михалёва Лариса Владимировна

Методический прием: укрупнение дидактических единиц

Всего часов в учебном плане по теме: «Подобия треугольников» - 19 ч

Всего часов в учебном плане по теме: «Признаки подобия треугольников» - 8 ч

Цель урока: Создать условия для самостоятельного практического обоснования признаков подобия треугольников и формирования у учащихся навыков применения этих признаков при решении задач.

Задачи:

Образовательная – изучить 3 признака подобия треугольников, формировать умение различать и применять признаки подобия к решению задач различного типа.

Развивающая – развивать познавательные навыки, критическое и творческое мышление, умение рассуждать и доказывать.

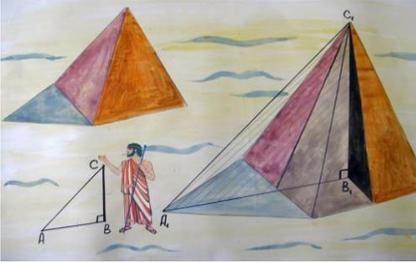
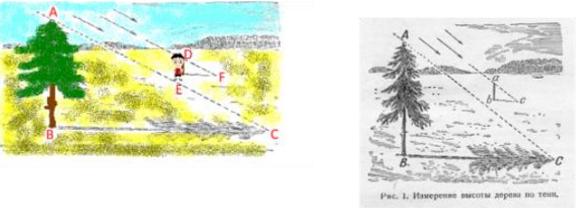
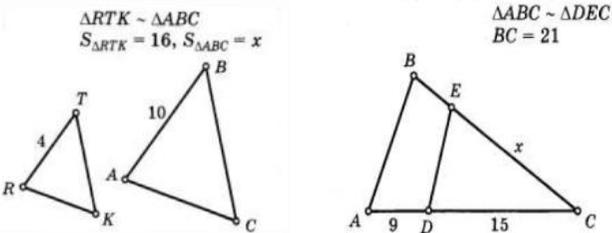
Воспитательная – воспитание познавательного интереса к математике, настойчивости, целеустремленности в учебе.

Планируемые предметные результаты обучения:

Умеет демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Термины и понятия: Пропорциональные отрезки, соответственные углы, сходственные стороны, отношение, коэффициент подобия, признаки подобия.

№	Цель этапа урока	Учебная задача	Результат												
1	Организационный <u>Цель деятельности:</u> Проверка готовности ученика к работе на уроке.	Организация начала урока. Приветствие.													
2	Мотивация к деятельности <u>Цель деятельности:</u> Подготовка ученика к восприятию новой темы (Опора на домашнее задание предыдущего урока: «Легенды о Фалесе» исторический экскурс)	Постановка учебной задачи: Задача Фалеса об определении высоты пирамиды. Самый легкий и древний способ – это тот, которым греческий мудрец Фалес за шесть веков до нашей эры определил в Египте высоту пирамиды. Он воспользовался ее тенью. Фалес, гласит предание, избрал день и час, когда длина собственной его тени равнялась его росту; в этот момент высота пирамиды должна также равняться длине отбрасываемой ею тени. Встают вопросы: На основании чего Фалес сделал вывод о высоте пирамиды? Обязательно ли всегда при решении подобных задач использовать высоту человеческого роста и дожидаться определённого времени суток?	Внимательно слушают учителя												
3	Активизация знаний ученика <u>Цель деятельности:</u> Проверить подготовку ученика к уроку, правильность выполнения домашнего задания	Вид деятельности: совместная деятельность учителя и ученика. Проверка д.з: Учебник стр 159 № 604 Повторение теории: Работа с учебником стр. 137-140. Ответить на вопросы: 1)Какие отрезки наз. пропорциональными? 2)Назовите соответственные углы и сходственные стороны треугольников, изображённых на рисунке. 3)Какие треугольники наз. подобными? 4)Что наз. коэффициентом подобия? 5)Чему равно отношение периметров подобных треугольников? 6)Чему равно отношение площадей подобных треугольников? Просмотр презентации «Подобие вокруг нас» - (Приложение 1)	Отвечают на вопросы												
4	Изучение новой темы <u>Цель деятельности:</u> Обосновать и доказать практически второй признак подобия треугольников	Вид деятельности: Инструктаж учителя по дальнейшей работе ученика 1)Объяснение 1 признак с занесением в таблицу; с закреплением(устное решение, задания на слайде) 2) самостоятельно работают с учебником по вариантам :1 вариант п. 62 стр 142, 2 вариант п. 63 стр. 143 3) Формулирование итогов, проделанной работы с закреплением(устное решение, задания на слайде)	Составляют таблицу <table border="1" data-bbox="1637 1177 2175 1369"> <thead> <tr> <th data-bbox="1637 1177 1816 1251">Признак</th> <th data-bbox="1816 1177 1995 1251">Чертеж</th> <th data-bbox="1995 1177 2175 1251">Краткая запись</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1637 1251 1816 1289"></td> <td data-bbox="1816 1251 1995 1289"></td> <td data-bbox="1995 1251 2175 1289"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1637 1289 1816 1327"></td> <td data-bbox="1816 1289 1995 1327"></td> <td data-bbox="1995 1289 2175 1327"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1637 1327 1816 1366"></td> <td data-bbox="1816 1327 1995 1366"></td> <td data-bbox="1995 1327 2175 1366"></td> </tr> </tbody> </table> Отвечают устно, задания на слайдах	Признак	Чертеж	Краткая запись									
Признак	Чертеж	Краткая запись													
5	Валеология <u>Цель:</u> отдых,	Зарядка для глаз	Ученик делает движения глазами по												

	переключение внимания		знаку подобия.
6	<p>Закрепление материала</p> <p><u>Цель деятельности:</u> Научить видеть и применять данные теоремы при решении основных задач.</p>	<p>Вид деятельности: Вернемся к задаче Фалеса. Как он определил высоту пирамиды?</p>  <p>Ответы на поставленные в начале урока вопросы. Решение задач по готовым чертежам (Приложение №1)</p>  <p>Рис. 1. Измерение высоты дерева по тени.</p>  <p>$\triangle RTK \sim \triangle ABC$ $S_{\triangle RTK} = 16, S_{\triangle ABC} = x$</p> <p>$\triangle ABC \sim \triangle DEC$ $BC = 21$</p>	Записывают решения в тетрадь
7	<p>Итоги урока. Рефлексия</p> <p><u>Цель деятельности:</u> 1) Подведение итогов урока. 2) Задание на дом</p>	<p>1) Д.з. Учебник: Теория стр. 141-143-док-во теорем (повышенный уровень) Задачи №559, 561 (базовый уровень)</p> <p>2) Оценка за урок складывается: а) выполнение д.з-1балл б) теоретическая подготовка-1балл в) самостоятельная работа с выводом-2 балла г) решение задач по готовым чертежам-1балл</p>	Записывают домашнее задание в дневник.

«Дробные числительные. Обыкновенные дроби» (2 часа)
Интегрированный урок (русский язык, математика) в 6 классе

Учителя: Мамонтова Татьяна Александровна, учитель русского языка

Волоконцева Елена Владимировна, учитель математики.

Методический прием: интегрирование содержания образования по предметам русского языка и математики.

Интегрируемые понятия:

- имя числительное;
- разряды числительных;
- количественные числительные;
- дробные числительные;
- обыкновенные дроби;
- числитель;
- знаменатель.

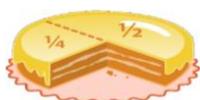
Частнометодические приемы:

- составление текста;
- музыкальное сопровождение;
- просмотр мультфильма;
- составление проекта;
- работа в группах;
- экскурсия в школьную столовую.

Этап урока	Учебная задача	Результаты деятельности ребенка
Стадия вызова: организационный момент, эмоциональный настрой.	1. Прослушивание песни «Дважды два – четыре» 2. Скажите, почему, когда вы входили в класс, звучала эта песня? 3. Кто был самым внимательным? Какие числительные встретились в песне? 4. Где и на каких уроках мы встречаемся с числительными? 5. Просмотр мультфильма «Мы делили апельсин» и выбор ключевого слова для открытия темы урока.	1. Сформулировали тему урока. 2. Поставили перед собой цели задачи урока.
Стадия осмысления.	1. Посмотрите, какой корень можно выделить в слове «дробные». 2. А вы можете доказать, что слово «дробь» многозначное? 3. Люди каких профессий часто используют дробные числительные и обыкновенные дроби? 4. А как вы думаете, повара нашей школы пользуются этими числительными? 5. Возьмите с собой ручки, листы для записи, чтобы зафиксировать	1. Выделили корень в слове «дробные», прокомментировали ответ. 2. Путём подбора примеров доказали, что слово «дробь» - многозначное. 3. Назвали профессии, в которых используются дробные числительные. 4. Слушали Козуб И. (повара школьной столовой),

	<p>рассказ повара (экскурсия в столовую и получение пирога в подарок).</p> <p>6. Работа над составлением проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определите продукты, которые входят в состав рецепта; - запишите числом и прописью количество используемых продуктов; - подготовьте защиту проекта (Приложение №1) <p>7. Работа над математической задачей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решение задач по группам (Приложение №2); - запись результата числом и прописью в оценочном листе (Приложение №3). <p>8. Физминутка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - найти имена числительные в классе (Приложение №4); <p>9. Работа с понятиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - к какому разряду можно отнести все эти числительные; - назовите дробные числительные; - просклоняйте числительное; - сделайте вывод, как склоняются дробные числительные; - записать дробные числительные в виде числа, выполнить с ними математические действия. 	<p>вели записи по ходу рассказа.</p> <p>5. Работали в группах над проектом.</p> <p>6. Защищали проекты. (Приложение №1)</p> <p>7. Решали математические задачи (Приложение №2), записывая результат числом и прописью. (Приложение №3).</p> <p>8. Выбрали в соответствии с заданием нужный разряд числительного, прокомментировали ответ.</p> <p>9. Просклоняли дробное числительное.</p> <p>10. Выполнили взаимопроверку.</p> <p>11. Выполнили математические вычисления с дробными числительными, записав их в виде числа.</p> <p>12. Письменные работы и результаты взаимопроверки занесли в рабочий лист.</p>
Стадия рефлексии	Где можно использовать дробные числа в жизни?	Отвечали на вопрос и ответ аргументировали.
Подведение итогов. Домашнее задание.	<p>1. Пригодятся ли знания о дробных числительных и дроби в жизни?</p> <p>2. Учебник математики 6 класса Н.Я. Виленкин стр.109 №690: (Приложение №6);</p> <p>В тетрадь по русскому языку написать текст задачи, записать числа числительными. В тетради по математике записать решение задачи.</p>	<p>1. При подготовке к ЕГЭ по русскому языку и математике.</p> <p>2. Получили домашнее задание на карточках.</p>

Приложение 1



Правила работы над проектом

- Эстетичность
- Аккуратность
- Грамотность (правильное написание дробей и произношение дробных числительных)



Приложение 2

Карточка для первой группы.

Задача.
Вы записали рецепт теста для пирога, в котором указано количество продуктов. Сколько весит пирог, если количество теста увеличить в 2 раза?

Карточка для второй группы.

Задача.
Пирог, который нам испекли, разделили на 24 части. Сколько весит 1 кусок пирога, если весь пирог весит 2,7кг? Ответ дайте в граммах.

Карточка для третьей группы.

Задача.
1/24 часть пирога, который нам испекли, весит 0,1125кг. Сколько весит весь пирог?

Приложение 3

Ответ первой группы: 2,7кг
Ответ второй группы: 0,1125кг=112,5г
Ответ третьей группы: 2,7кг

Приложение 4

ДВЕ ТРЕТЬИХ	ОБЕ СЕСТРЫ	ДВАДЦАТЬ СЕМЬ
ОДНА ПЯТАЯ	ДВОЕ ВОЛЧАТ	ПЯТЬ
ТРИ ПЯТЫХ	СЕМЕРО КОЗЛЯТ	ПЯТЬДЕСЯТ
ОДНА ВТОРАЯ	ДВОЕ БРЮК	СЕМЬДЕСЯТ ВОСЕМЬ
ШЕСТЬ ВОСЬМЫХ	ТРОЕ ДРУЗЕЙ	СТО ПЯТЬ

Приложение 5

Учебник математики 6 класса Н.Я. Виленкин стр.109 №690:
В тетрадь по русскому языку списать текст задачи, записать числа числительными.
В тетради по математике записать решение задачи.

Мастер- класс «Крутимся мы в разные стороны, но главная цель у нас общая»

Ленкова Н.Н., Первухина Е.В.

Цель мастер-класса: знакомство с педагогическим опытом интегрирования повторительно-обобщающих уроков русского языка и математики при подготовке к итоговой аттестации.

Задачи мастер-класса:

- показать необходимость интегрирования повторительно-обобщающих уроков русского языка и математики при подготовке к итоговой аттестации;
- способствовать повышению мастерства учителя к овладению навыками конструирования интегрированных уроков;
- содействовать профессиональному общению.

Содержание мастер-класса:

Здравствуйте, уважаемые коллеги! Мы представляем вашему вниманию мастер-класс.

Начать наше общение нам хотелось бы с притчи:

«Одно колесо часовой машины спросило у другого:

— Скажи, почему ты все время вертишься не вместе с нами, а в другую сторону?

— Потому что так меня задумал мастер, — ответило колесико. — Но ведь этим я вам нисколько не мешаю, а наоборот, помогаю показывать правильное время. И хоть крутимся мы в разные стороны, главная цель у нас общая».

Коллеги, как вы думаете, что общего между такими разными, на первый взгляд, предметами – русский язык и математика? Можно ли одновременно хорошо знать обе эти дисциплины? (Обсуждение)

Из истории мы знаем таких людей, которые одинаково владели и филологией, и математикой. Обратите внимание на экран (демонстрирует фотографии известных людей – математиков и филологов).

Мы предлагаем вам побывать в роли учеников на интегрированном уроке по теме «Решение квадратных уравнений. Виды придаточных предложений».

Цель урока: обобщить и систематизировать знания учащихся о способах решения квадратных уравнений, формировать навыки рения квадратных уравнений, научить учащихся различать виды придаточных предложений.

Ход урока

I. Организационный момент. Приветствие, целеполагание.

I. Актуализация знаний. Проверка домашнего задания.

Учитель математики: Ребята, дома вы повторяли материал о том, как решить квадратное уравнение. Заполните пропуски и определите вид придаточных предложений.

Квадратное уравнение – это уравнение вида $ax^2 + bx + c = 0$, в котором x – переменная, a , b и c – некоторые числа, причем a отлично от нуля (сложноподчинённое предложение с придаточным определительным).

Чтобы определить количество корней квадратного уравнения, необходимо найти ДИСКРИМИНАНТ, который вычисляется по формуле $D = b^2 - 4ac$ (сложноподчинённое предложение с придаточным цели и придаточным определительным)

- Если $D > 0$, то уравнение имеет два корня, которые можно найти по формуле

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

- Если $D = 0$, то уравнение имеет один корень, который можно найти по формуле

$$x = \frac{-b}{2a}$$

- Если $D < 0$, то уравнение не имеет корней

II. Групповая работа

Каждая группа получает карточки с комбинированным заданием – решить квадратное уравнение и записать ход решения, используя заранее заданные схемы сложносочинённых предложений с определённым видом придаточного. У каждой группы – свой вид придаточного предложения. В результате работы другие группы должны определить, каким видом предложения какая группа пользовалась.

В работе учащиеся используют таблицу «Виды придаточных предложений», которая заполнена ими на протяжении предыдущих уроков, каждый из которых был посвящён изучению отдельного вида придаточных предложений.

Задания для групп:

Задание для группы № 1

Решите в тетради квадратные уравнения. Запишите результат определения количества корней по дискриминанту, используя придаточное условия.

Составьте схему предложения.

1. $12x^2 + 7x + 1 = 0$
2. $9x^2 + 6x + 1 = 0$
3. $3x^2 - 4x + 3 = 0$

Работайте по алгоритму:

1. $D =$
2. Если $D \dots$, то уравнение имеет ...
3. Схема предложения

<p>4. Решение уравнения</p> <p style="text-align: center;"><i>Задание для группы № 2</i></p> <p>Решите в тетради квадратные уравнения. Запишите результат определения количества корней по дискриминанту, используя придаточное следствия. Составьте схему предложения.</p> <p>1. $12x^2 + 7x + 1 = 0$ 2. $9x^2 + 6x + 1 = 0$ 3. $3x^2 - 4x + 3 = 0$</p> <p><i>Работайте по алгоритму:</i></p> <p>1. $D =$ 2. $D \dots$, (поэтому, так что) уравнение имеет ... 3. Схема предложения 4. Решение уравнения</p>
<p style="text-align: center;"><i>Задание для группы № 3</i></p> <p>Решите в тетради квадратные уравнения. Запишите результат определения количества корней по дискриминанту, используя придаточное причины. Составьте схему предложения.</p> <p>1. $12x^2 + 7x + 1 = 0$ 2. $9x^2 + 6x + 1 = 0$ 3. $3x^2 - 4x + 3 = 0$</p> <p><i>Работайте по алгоритму:</i></p> <p>1. $D =$ 2. Уравнение имеет..., (потому что, так как) D ... 3. Схема предложения 4. Решение уравнения</p>

III. Выступление групп

Группы выходят к доске, после оформления решения группы определяют, какой вид придаточного использовала выступавшая группа.

IV. Рефлексия

- Какое уравнение называется квадратным?
- Как решить квадратное уравнение?
- Перечислите известные вам виды придаточных предложений.

V. Домашнее задание

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ:

Решите в тетради квадратные уравнения. Запишите результат определения количества корней по дискриминанту, используя один из видов придаточного предложения. Составьте схему предложения.

$$3x^2 - 7x + 4 = 0$$

$$16x^2 - 8x + 1 = 0$$

$$2x^2 + x + 2 = 0$$

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ:

1. Повторите определение и признаки приведённого уравнения, используя материалы учебника «Алгебра. 8 класс / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. – М., 2013. – С. 134-138». Ссылка на электронный учебник в сети Интернет: <http://vklasse.org/8-klass/uchebniki/algebra/yun-makarychev-ng-mindyuk-ki-neshkov-sb-suvorova-2013/stranitsa-134>
2. Решите приведенные квадратные уравнения по теореме Виета, записывая ход решения с помощью сложноподчинённого предложения с подходящим видом придаточного:

$$x^2 - 15x - 16 = 0$$

$$x^2 - 2x - 9 = 0$$

$$x^2 - 11x - 12$$

Подведение итогов: Таким образом, интегрирование повторительно-обобщающих уроков русского языка и математики служит одним из эффективных способов подготовки к итоговой аттестации.

