

Предмет	Математика
Тема урока	Практико-ориентированные задачи и их решение
Класс	VI
Автор (ФИО, должность)	Яремец Наталия Николаевна, учитель математики первой квалификационной категории, ГУО «Средняя школа № 18 г. Пинска» Брестской области
Тип урока	Комбинированный
Цель урока	Совершенствование умения применять знания для решения практико-ориентированных задач, описывающих реальную (или приближенную к ней ситуацию) на языке математики.
Задачи урока	<ul style="list-style-type: none"> – совершенствовать навыки выполнения арифметических действий с десятичными дробями; – создать условия для развития логического и практического мышления, необходимого для социальной адаптации в современном обществе; – создать условия для формирования учебно-информационных умений; – создать условия для формирования ключевых компетенций (ценностно-смысловых, учебно-познавательных, информационных, коммуникативных); – организовать ситуацию для развития рефлексивных способностей, оценочной самостоятельности учащихся; – создать условия для воспитания культуры бережного отношения к природным ресурсам.
Используемые педагогические технологии, методы, приемы, формы учебной работы	<p>Элементы технологии кооперативного обучения, технологии проблемного обучения, технологии программированного обучения.</p> <p>Методы и приемы (Классификация: Е.В. Петровского, Е.А. Голанта и др.): словесные (объяснение, беседа), наглядные (демонстрации), практические (серия упражнений).</p> <p>Формы учебной работы: объяснение, демонстрация материала, индивидуальная, фронтальная, коллективная, самостоятельная работа, проблемная ситуация.</p>
Время реализации урока	45 минут (1 академический час) Дата реализации: 10 октября 2016 года
Знания, умения, навыки и качества, которые приобретут/закрепят/иное учащиеся в	<p>УЧАЩИЕСЯ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – продолжат овладевать умением работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию); точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить логические обоснования и доказательства математических утверждений; – продолжат работать в паре, группе;

ходе урока	– продолжат развивать умения контроля и самоконтроля; – обогатят свой жизненный опыт при решении задач практического содержания.
Необходимое оборудование	Телевизор, персональный компьютер, беспроводная мышь. Программное обеспечение: проигрыватель WindowsMedia, программа PowerPoint 2007/2010, браузер (Opera/Internet Explorer), программа MyTestX
Дидактическое обеспечение урока	1) Методический комплекс ЭСО «Математика. Текстовые задачи». 2) Презентация урока в формате PowerPoint 2007/2010. 3) Видеоролик энергосбережения «Наука для детей – Энергосбережение», загружается через интернет по ссылке: https://yandex.by/video/search?filmId=oF2QM4SkUXI&text . 4) Тест он-лайн, загружается через интернет по ссылке: http://klassteacher.com/online-testi-matematika-5klass/onlajn-test-desyatichnye-drobi.html . 5) Тест Практико-ориентированные задачи.mtf 6) Рабочая страничка в VK, загружается через интернет по ссылке: https://vk.com/id315389304
Список учебной и дополнительной литературы	1. Математика : учеб.пособие для 6 кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. Л. Б. Шнепермана. — Минск : Нац. ин-т образования, 2014. 2. Сборник задач по математике: учеб.пособие для 6 класса общеобразоват. учреждений с рус.яз. обучения / Е.П.Кузнецова [и др.]; под ред. Л.Б.Шнепермана. – Минск: Нац. ин-т образования, 2010.
Ход и содержание урока, деятельность учителя и учеников	I. Приветствие (1мин) II. Проверка домашнего задания (3 мин) III. Постановка цели и задач урока (2мин) IV. Актуализация знаний, умений и навыков. Устный счет (10мин) V. Решение задач. Практическая часть а) Задача водителя (11мин) б) Школа ремонта (6мин) с) Здоровьесберегающая минутка (1мин) д) Задача энергосбережения (3мин) VI. Тест (4мин) VII. Объяснение домашнего задания (2мин) VIII. Рефлексия (1мин) IX. Подведение итогов. Выставление отметок (1мин)

I. Приветствие

– Здравствуйте, садитесь! Соберемся, ребята, посчитаем до 10 и начнем урок.

II. Проверка домашнего задания

– Начнем наш урок с проверки правильности выполнения домашних упражнений. Напомните, пожалуйста, какие задания необходимо было решить к этому уроку? Деятельность учащихся: учащиеся называют №№ 4.116(4), 4.117(4).

– Проверяем, правильно ли вы справились с выполнением № 4.116(4). (Учитель запускает презентацию №1, слайд №1)

Деятельность учащихся: (Сверяют и комментируют № 4.116(4))

$(2,75 - 1\frac{8}{25} + 0,15) : (2,5 + 0,04 - 1\frac{3}{4}) = (2,75 - 1,32 + 0,15) : (2,5 + 0,04 - 1,75) = 1,58 : 0,79 = 158 : 79 = 2$. Ответ: 2. (презентация №1, слайд №1)

– Проверяем решение № 4.117 (4). Такой ли ответ вы получили при решении задания? (Учитель показывает решение задания № 4.117 (4)).

Проверим домашнее задание

№ 4.117 (4)

$$\frac{1\frac{1}{4} \cdot (1,09 - 0,29)}{\frac{8}{9} \cdot (18,9 - 16\frac{13}{20})} + \frac{0,02 \cdot (11,81 + 8,19)}{9 \cdot 11\frac{1}{4}} =$$
$$= \frac{\frac{5}{4} \cdot \frac{8}{10}}{\frac{8}{9} \cdot \frac{10}{9}} + \frac{0,02 \cdot 20}{9 \cdot 1} =$$

= 0,5 + 0,5 = 0,10.
Ответ: 0,1.

Проверим домашнее задание

№ 4.117 (4)

$$\frac{1\frac{1}{4} \cdot (1,09 - 0,29)}{\frac{8}{9} \cdot (18,9 - 16\frac{13}{20})} + \frac{0,02 \cdot (11,81 + 8,19)}{9 \cdot 11\frac{1}{4}} =$$
$$= \frac{\frac{5}{4} \cdot \frac{8}{10}}{\frac{8}{9} \cdot \frac{10}{9}} + \frac{0,02 \cdot 20}{9 \cdot 1} =$$

= 0,5 + 0,5 = 1.
Ответ: 1.



На экране появляется символ  Смайлика .

(На слайде вначале решение задания представлено с ошибкой.)

– Ребята, на экране появился удивленный Смайлик? Что он нам хочет сказать?

Деятельность учащихся: (учащиеся отвечают на поставленные вопросы):

– Ответ неправильный. Когда выполняем сложение 0,5 и 0,5, мы получаем 1. Нам на слайде предложен ответ 0,1.

(Учитель показывает правильное решение, презентация №1, слайд №2)

– Итак, проверку домашнего задания мы завершили. Какие отметки вы можете выставить себе за правильность выполнения домашнего задания?

III. Постановка цели и задач урока

– Мы хорошо знаем правила выполнения арифметических действий с десятичными дробями и умеем их применять при решении примеров. Мы умеем читать и записывать десятичные дроби, умеем их сравнивать. Объясните, зачем нам необходимы эти умения? Где в нашей жизни могут пригодиться такие умения? Вообще, где в нашей жизни мы можем встретить десятичные дроби?

Деятельность учащихся (учащиеся отвечают на поставленные вопросы):

– Десятичные дроби мы можем встретить на упаковочных этикетках таблеток, мы можем записать ответ после измерения длины отрезка в метрах, мы можем применить знания для решения задач, с которыми сталкиваемся в жизни.

– Я с вами согласна. Десятичные дроби нам помогают решать задачи практического содержания. Поэтому тема нашего занятия: «Практико-ориентированные задачи» (Учитель использует презентацию №1, слайд №3)

Цель: решить задачи практического содержания

Задачи:

1. Искать и находить способы решения задач практического содержания
2. Закреплять навыки арифметических действий с десятичными дробями
3. Находить математические задачи в повседневной жизни

– Как вы думаете, какова же цель сегодняшнего урока?

(Учитель совместно с учащимися ставит цель урока, сообщает задачи урока)

Деятельность учащихся: учащиеся узнают о цели занятия и его задачах.

IV. Актуализация знаний, умений и навыков. Устный счет

- При решении следующих задач мы можем применить умения выполнять арифметические действия с десятичными дробями. Внимание! Задача первая:

Решаем устно

Автомобиль проехал расстояние 13 км за 0,2 часа. Не нарушил ли он правила дорожного движения?



Деятельность учащихся: используя наглядность, учащиеся предлагают решение задачи и дают ответ; дети узнают на фотографии район, в котором живут.

- $13:0,2=130:2=65$ (км/ч)- скорость движения автомобиля.

А на дорожном знаке стоит ограничение скорости до 20 км/ч. Но $65>20$, значит, автомобиль нарушил правила дорожного движения.

Ответ: нарушил.

- Следующая задача, которую каждый месяц до 25-го числа решают ваши родители. (Учитель использует презентацию №1, слайд №6)

Решаем устно

Гражданин получил квитанцию на оплату коммунальных услуг за пользование газом за сентябрь 2016. Её необходимо заполнить и оплатить. Давайте поможем ему справиться с этой проблемой!

Предыдущее показание газового счетчика	Текущее показание газового счетчика	Израсходованный объём газа	Цена одного кубического метра газа (рублей)	Сумма к оплате (рублей)
3684	3734		0,28	

Гражданин получил квитанцию на оплату коммунальных услуг за пользование газом за сентябрь 2016 года. Её необходимо заполнить и оплатить. Давайте поможем ему справиться с этой проблемой!

Деятельность учащихся: (используя наглядность, учащиеся предлагают решение задачи и дают ответ)

Чтобы заплатить за израсходованный газ надо:

1) $3734 - 3684 = 50$ - израсходованный объём газа;

2) $0,28 * 50 = 2,8 * 5 = 14$ (рублей)- нужно заплатить. Ответ: 14 рублей.

Решаем устно

Больному выписали лекарство по 3 г 2 раза в день на протяжении 5 дней. В аптеке это лекарство оказалось в дозировке 1,5 г по 10 таблеток в упаковке. Сколько упаковок надо купить?



- Еще одна задача, с решением которой справляется ваша мама, если вы болеете. (Учитель использует презентацию №1, слайд №7).

Деятельность учащихся: используя наглядность, учащиеся предлагают решение задачи и дают ответ; на фотографии дети узнают аптеку своего микрорайона.

- 1) $3 \cdot 2 = 6$ (г) лекарства больному надо принять за день;
- 2) $6 \cdot 5 = 30$ (г) лекарства надо больному на 5 дней;
- 3) $1,5 \cdot 10 = 15$ (г) лекарства в упаковке;
- 4) $30 : 15 = 2$ (упаковки) лекарства надо купить. Ответ: 2 упаковки лекарства.
– Всё, вылечились. Мы бодры, здоровы и желаем полакомиться вкусным мороженым.

Решаем устно

Паша купил 3 мороженных по 0,75 руб. Сколько денег пришлось заплатить? Сколько стоило мороженое до деноминации?



Деятельность учащихся: (используя наглядность, учащиеся предлагают решение задачи и дают ответ; учащиеся узнают одноклассника на фотографии)
1) $3 \cdot 0,75 = 2,25$ (р.) заплатили за купленное мороженое после деноминации;
2) $2,25 \cdot 10000 = 22500$ (р.) заплатили за мороженое после деноминации.
Ответ: 2,25 рубля или 22500 рублей.

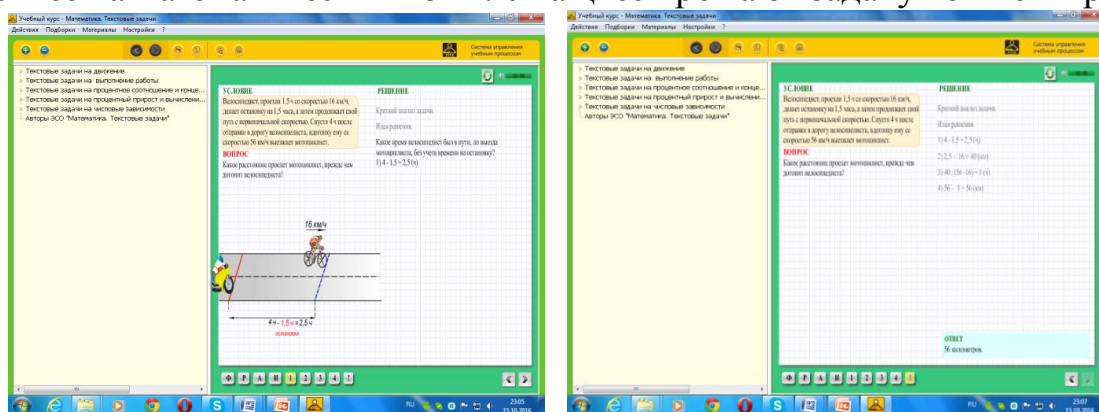
V. Решение задач. Практическая часть

а) Задача водителя

– Мы с вами решили задачи устно, с которыми встречаемся в своей жизни. А сейчас вам задача, где действующими лицами являются велосипедист и мотоциклист. (Учитель запускает анимированный ролик №3 ЭСО «Математика. Текстовые задачи». Использование этого ролика помогает учащимся смоделировать процесс движения велосипедиста и мотоциклиста. Ролик способствует видению математической задачи в контексте проблемной ситуации в реальной жизни).

– Велосипедист, проехав 1,5 ч со скоростью 16 км/ч, делает остановку на 1,5 часа, а затем продолжает свой путь с первоначальной скоростью. Спустя 4 часа после отправки в дорогу велосипедиста, вдогонку ему со скоростью 56 км/ч выезжает мотоциклист. Какое расстояние проедет мотоциклист, прежде чем догонит велосипедиста? (Учитель на экране ЭСО нажимает клавишу «Р», появляется анимированный ролик к задаче)

Деятельность учителя: учитель, показывая ролик, проводит диалог с учащимися, добиваясь, чтобы учащиеся увидели реальную ситуацию, смоделировали и перевели ее на математический язык. Учащиеся решают задачу комментировано.



– Какое время велосипедист был в пути, до выезда мотоциклиста, без учета времени на остановку?

Деятельность учащихся (используя наглядность, учащиеся предлагают решение задачи и дают ответ): 1) $4 - 1,5 = 2,5$ (ч)

– Какое расстояние проехал велосипедист до выезда мотоциклиста?

Деятельность учащихся: 2) $16 \cdot 2,5 = 40$ (км)

– Что определяем третьим действием?

Деятельность учащихся: Третьим действием найдем скорость сближения мотоциклиста и велосипедиста (вычитанием): 3) $56 - 16 = 40$ (км/ч).

– Через какое время мотоциклист догонит велосипедиста?

Деятельность учащихся: 4) $40 : 40 = 1$ (ч)

– Какое расстояние мотоциклист проедет, прежде чем догонит велосипедиста?

Деятельность учащихся: 5) $56 \cdot 1 = 56$ (км)

Ответ: 56 км. (Учитель на экране ЭСО нажимает клавиши «1», «2», «3», «4» и «!»).

Дети сверяют свои действия с действиями на экране ЭСО, сверяют ответ)

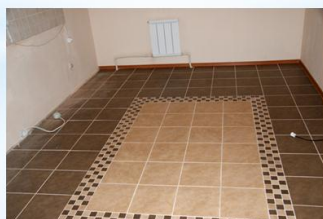
б) Школа ремонта

Молодцы, ребята! Мы справились с задачей водителя.

- А еще, ребята, нам математика помогает украсить нашу жизнь, наше окружение. Делаем ремонт!

Практикум по решению задач № 2

Во время ремонта планируется выложить кафельной плиткой пол на кухне. Для этого было куплено 150 штук кафельной плитки для пола размером 25 см × 25 см каждая. Хватит ли этой плитки, чтобы выстелить пол на кухне площадью 9,35 м²?



Практикум по решению задач № 2

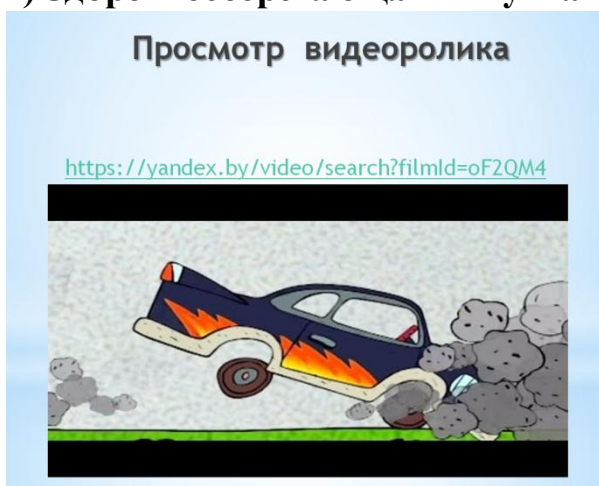
1) $25 \cdot 25 = 625$ (см²)- площадь одной плитки
 2) $150 \cdot 625 = 93\,750$ (см²)- площадь 150 плиток
 $93\,750 \text{ см}^2 = 9,375 \text{ м}^2$
 $9,375 \text{ м}^2 > 9,35 \text{ м}^2$
 Ответ: хватит.

Деятельность учителя: учитель проводит фронтально анализ условия задачи, составляет вместе с учащимися алгоритм решения задачи. Учащиеся, отвечая на вопросы учителя, проговаривают алгоритм решения задачи.

Деятельность учащихся: один ученик решает задачу за закрытой доской, все остальные работают в парах, решение записывают в тетрадях.

- Проверяем решение задания. (После проверки решения, предложенного учащимся, учитель показывает решение на презентации №2, слайд 2)
(Учащиеся могут предложить в решении сравнение величин в сантиметрах квадратных. Поэтому следует обратить внимание учащихся на перевод величин.)

в) Здоровьесберегающая минутка



-Мы немного устали, давайте отвлечемся. Я вам предлагаю посмотреть видеоролик «Наука для детей – Энергосбережение».
(Учитель запускает видеоролик, учащиеся просматривают его).

Деятельность учителя:


- Из ролика видно, что энергосберегающие лампочки экономят наши денежные средства, а также более практичны по сравнению с лампочками накаливания.

г) Задача энергосбережения

-Давайте посчитаем экономию: обычная лампочка накаливания потребляет электроэнергию 100Вт/ч, а энергосберегающая – 20 Вт/ч. Во сколько раз энергосберегающая лампочка более экономична, чем обычная? На сколько меньше придется заплатить за освещение, если раньше платили 6,35 рублей?

Практикум по решению задач
№3

Обычная лампочка накаливания употребляет электроэнергию 100 Вт/ч, а энергосберегающая – 20 Вт/ч. Во сколько раз энергосберегающая лампочка более экономична, чем обычная? На сколько меньше придется заплатить за освещение, если раньше платили 6,35 рублей?



Практикум по решению задач
№ 3

- 1) $100 : 20 = 5$ (раз) - во сколько экономичнее энергосберегающая лампочка
- 2) $6,35 : 5 = 1,27$ (руб) - новая оплата за освещение
- 3) $6,35 - 1,27 = 5,08$ (руб) - экономия

Ответ: на 5 рублей 8 копеек.



Деятельность учащихся:

Учащиеся решают самостоятельно, затем сверяют свои ответы с ответами на экране, при необходимости отвечают на вопросы учителя или учащихся, корректируют свои ответы или ответы учащихся. Вспоминают ранее изученный материал для перевода единиц измерения.

VI. Тест

– Ребята, вы убедились в экономичности энергосберегающих лампочек?

(Учащиеся отвечают на поставленный вопрос.)

– А сейчас давайте проверим то, как внимательны вы были на сегодняшнем уроке.

Садимся за компьютеры парами (тройками). Выполним тест «Практико-ориентированные задачи». Время на тест – 3 минуты.

1. За 0,1 часа автомобиль проехал 6 км. Найдите скорость автомобиля.

- 1) 6 км/ч. 2) 60 км/ч. 3) 600 км/ч. 4) 0,6 км/ч. 5) 0,06 км/ч.

2. Стоимость покупки до деноминации составила 528400 рублей. Укажите стоимость этой покупки на сегодняшний день.

- 1) 528 руб 400 коп. 2) 528 руб 40 коп. 3) 52 руб 84 коп. 4) 528 руб 4 коп. 5) 5 руб 28 коп.

3. 5 граммов лекарства больной должен принять за 4 приема в течение суток. Сколько граммов ему нужно принимать за 1 раз?

- 1) 1 г. 2) 5 г. 3) 1,5 г. 4) 20 г. 5) 1,25 г.

4. Требуется заклеить фотообоями участок стены 50 см × 3 м. Какая площадь будет занята фотообоями?

- 1) 150 см². 2) 1,5 м². 3) 15 м². 4) 1500 см². 5) 1500 см.

5. Поезду, который движется со скоростью m км/ч требуется догнать поезд, который движется со скоростью n км/ч, где $m > n$. Найдите формулу, по которой можно рассчитать время до встречи поездов, если расстояние между ними на момент начала движения обоих поездов S км.

- 1) $S : (n + m)$. 2) $S \cdot (n + m)$. 3) $S : (n - m)$. 4) $S : (m - n)$. 5) $(n + m) : S$.

Проверим себя
Тест

1. За 0,1 часа автомобиль проехал 6 км. Найдите скорость автомобиля.
2. 60 км/ч.

2. Стоимость покупки до деноминации составила 528 400 рублей. Укажите стоимость этой покупки на сегодняшний день.
3. 52 руб 84 коп.

3. 5 граммов лекарства больной должен принять за 4 приема в течение суток. Сколько граммов ему нужно принимать за 1 раз?
5. 1,25 г.

4. Требуется заклеить фотообоями участок стены 50 см × 3 м. Какая площадь будет занята фотообоями?
2. 1,5 м².

5. Поезду, который движется со скоростью m км/ч требуется догнать поезд, который движется со скоростью n км/ч, где $m > n$. Найдите формулу, по которой можно рассчитать время до встречи поездов, если расстояние между ними на момент начала движения обоих поездов S км.
4. $S : (m - n)$.

Деятельность учителя:

По окончании времени

выполнения теста, учитель

предлагает ученикам проверить

ответы. (Учитель использует

презентацию № 2, слайд № 8)

VII. Объяснение домашнего задания

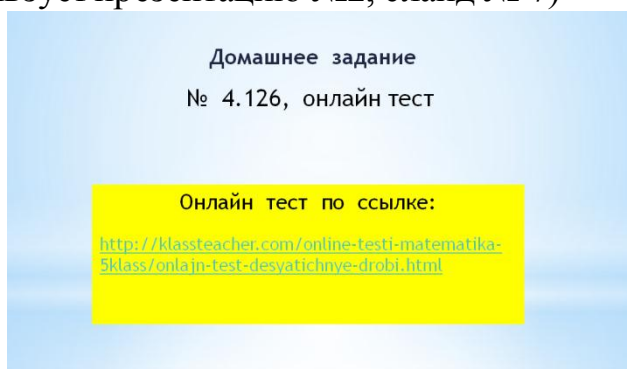
– А сейчас, ребята, я вам предлагаю записать в дневники номера заданий, которые вы решите дома. Дома надо решить № 4.126 и выполнить тест.

(Учащиеся записывают в дневники номер задания и вкладывают в дневник ссылку на тест, записанную на листике).

– О чем идет речь в условии домашней задачи? (Учащиеся зачитывают условие задания).

Учитель дает время учащимся для прочтения условия задания. Учащиеся, ознакомившись с условием, высказывают предположения, где эта задача применяется в жизни).

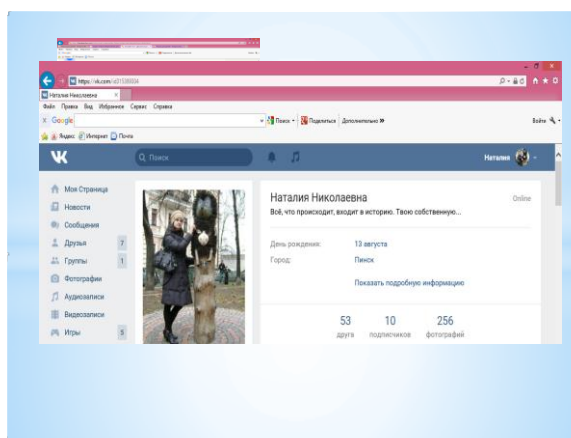
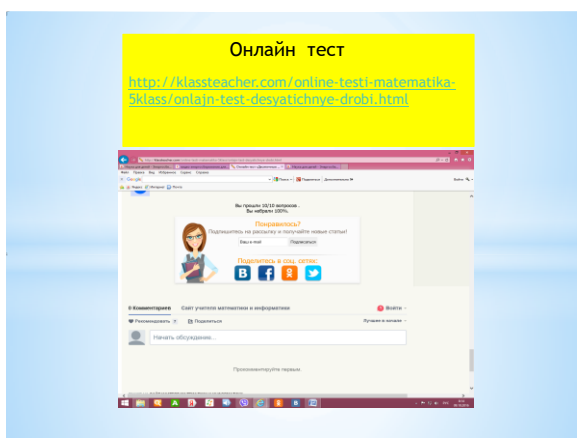
- Ещё, ребята, вам нужно выполнить тест в режиме он-лайн. (Учитель использует презентацию №2, слайд № 7)



Деятельность учителя: учитель сообщает домашнее задание к следующему уроку, объясняет порядок его выполнения, объясняет критерии его оценки.

Деятельность учащихся: записывают домашнее задание в дневник, задают вопросы учителю при возникновении затруднений. (Учитель использует презентацию № 2, слайд № 7)

Деятельность учителя: учитель объясняет, как попасть в интернете на сайт с онлайн тестом и как затем отправить результат прохождения теста на рабочую страничку учителя в VK (приложение №2, слайды №8-10)



VIII. Рефлексия

- Какую цель (задачи) мы ставили перед собой?
- Добились ли мы поставленной цели?
- Где в нашей жизни могут понадобиться полученные знания?
- Что мне запомнилось?
- Что мне понравилось?

Деятельность учащихся: учащиеся отвечают на вопросы учителя. Ответы на вопросы учащиеся записывают на стикере (учащимся предоставляется на выбор: записать сразу ответы на стикере или принести стикеры с ответами на поставленные вопросы к следующему уроку)

Мне понравилось как мы
на уроке делали задачи.
Мне понравилось делить
онлайн тест, а его сдать
на 100%.

Маша Гама

Мне понравилось на уро-
ке то что мы были
активными на уроке,
то что я узнала
кто и как боть эконо-
мическое, поняла как
лучше как решать
задачи.

Мне понравился этот урок
тем что мы были в дружной
команде и была дружная атмосфера,
что задачи были интересные
и мы их решили. Я бы хотела
что бы было больше таких
уроков.

Мне очень понравился урок
он был познавательный и интерес-
ный. Спасибо Наталье Николаевне
за такой хороший урок

Мне понравилось то, что
мы были в дружной коман-
де и мы делали за-
дачи на листочках.
Мне запомнилось то, что
на компьютере были ка-
кие-то задачи.

Мне понравилось
искать цену мармела-
да,
запомнилось
то что мы играли
матрицу)

IX. Подведение итогов урока, выставление отметок

Деятельность учителя: учитель даёт оценку деятельности всему классу и отдельным учащимся. Выставляет отметки в классный журнал и дневники учащихся.

Деятельность учащихся: учащиеся слушают комментарии учителя, задают вопросы, дают дневники на подпись учителю.