

ЧТО ТАКОЕ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

<i>Тип урока:</i> закрепление нового материала			
<i>Задачи:</i> создать условия для развития умений решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования			
<i>Планируемые результаты</i>			
<i>Предметные:</i> научатся решать текстовые задачи, используя разные виды математических моделей	<i>Метапредметные:</i> познавательные - ориентироваться на разнообразие способов решения задач; регулятивные - учитывать правило в планировании и контроле способа решения; коммуникативные - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	<i>Личностные:</i> развивать познавательный интерес к математике	
<i>Образовательные ресурсы:</i> 1) Уроки по основным предметам школьной программы. URL: http://intemeturok.ru/ru 2) Школьный помощник. URL: http://school-assistant.ru/			
<i>Организационная структура урока</i>			
Этап урока	Содержание деятельности учителя	Содержание деятельности обучающегося (осуществляемые действия)	Формируемые способы деятельности
1. Организационный этап			
2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся			
3. Проверка домашнего задания			
4. Актуализация знаний	Фронтальный опрос по теоретическому материалу темы «Что такое математическая модель» РМ	Отвечают на вопросы	Умение работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов
5. Закрепление изученного материала	Организует индивидуальную работу для учащихся, которые освоили тему: составить карточки	У доски: № 3.33-3.37. Индивидуально: № 3.43-3.45	
6. Повторение		Задачник: № 2.19	
7. Контроль и коррекция знаний	Дает консультацию по решению заданий, но не решает само задание	Обучающая самостоятельная работа в двух вариантах РМ	
8. Итоги урока	Фронтальный опрос по теории (вопросы для самопроверки)	Поиск ответов к вопросам для самопроверки (учебник, § 3)	
9. Домашнее задание	Задачник: № 3.31, 3.41, 3.40, 3.45	Творческое задание РМ	

Ресурсный материал к уроку 6

1. Фронтальный опрос.

Если количество бананов x , количество апельсинов y , составить математическую модель ситуации:

- количество бананов равно количеству апельсинов;
- количество бананов в 2 раза больше количества апельсинов;
- бананов и апельсинов 7 штук;

- стоимость 3 бананов равна 12 рублям;
- апельсинов больше бананов на 4 штуки;
- стоимость 2 апельсинов равна 18 рублям;
- если съесть 1 банан и 3 апельсина, то количество фруктов равняется.

2. Обучающая самостоятельная работа.

Вариант I	Вариант II
$2,85 - \left(\frac{7}{15} : 1 \frac{13}{15} + \frac{5}{8} \right).$ <p>1. Найдите значение числового выражения: 2. Найдите значение алгебраического выражения: а) $(5x - y)(3y + x)$ при $x = 7, y = -5$; $\frac{13+a}{2b-a}$ при $a = 12, b = 11$. б) $\frac{13+a}{2b-a}$ при $a = 12, b = 11$. 3. Запишите на математическом языке произведение суммы чисел a и b и куба числа c. 4. Решите уравнение: $(9x - 7) - (6 + 7x) = 5$. 5. Решите уравнение: $0,8(3 + x) = 23,7 + 0,7(x - 5)$. 6. Составьте математическую модель ситуации: Теплоход проплыл против течения реки за t часов 53 км. Скорость течения реки 1,3 км/ч. Скорость теплохода в стоячей воде v км/ч. Найдите значение t, если $v = 27,8$ км/ч</p>	$\left(6 \frac{2}{3} - \frac{5}{18} \cdot 2,4 \right) : 0,5.$ <p>1. Найдите значение числового выражения: 2. Найдите значение алгебраического выражения: а) $(7n + m)(4m - n)$ при $n = -3, m = 2$; $\frac{8x}{y-x}$ при $x = 6, y = 9$. б) $\frac{8x}{y-x}$ при $x = 6, y = 9$. 3. Запишите на математическом языке разность произведения чисел x и y и квадрата числа z. 4. Решите уравнение: $(13a + 7) - (10a - 4) = 17$. 5. Решите уравнение: $0,4(x + 8) - 4,7 = 0,3(x - 3)$. 6. Составьте математическую модель ситуации: Теплоход проплыл по течению реки за t часов 36 км. Скорость течения реки v км/ч. Скорость теплохода в стоячей воде 9,8 км/ч. Найдите значение t, если $v = 2,2$ км/ч</p>

Ответы к обучающей самостоятельной работе:

Задание	1	2(a)	2(б)	3	4	5	6
Вариант I	1,975	-320	2,5	$(a + b) \cdot c^3$	9	178	$t = \frac{53}{v-1,3}; t = 2$
Вариант II	12	-209	16	$xy - z^2$	2	6	$t = \frac{36}{9,8+v}; t = 3$

3. Творческое задание. Из двух городов, расстояние между которыми равно 270 км, выехали одновременно навстречу друг другу два автомобиля. Через 2 ч после начала движения расстояние между ними составило 30 км. Найдите скорость каждого автомобиля, если скорость одного из них на 10 км/ч больше скорости другого.