**МКОУ «СОШ № 9 П. ИЗВЕСТКОВЫЙ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Согласовано:  Зам. директора по УВР  Еремеева О. А.  « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г. |  | Утверждаю:  Директор ОУ  Сафина Н.С. |

**Урок-соревнование по математике**

**в 7-м классе по теме**

**"Уравнение с одной переменной"**

Разработала: Бочкарева А. С.

**2013 г.**

**Цель урока:** закрепление пройденного материала, осознанное усвоение темы, отработка приобретенных навыков при решении уравнений и задач с помощью уравнений.

**Задачи:**

1. отработка вычислительных навыков
2. развитие интереса к предмету через игровую деятельность
3. развитие творческих способностей
4. воспитание трудолюбия и чувство коллективизма.

**Оборудование:** индивидуальные карточки для решения уравнений, числовые кроссворды, тесты.

**Ход урока**

Класс делится на три команды, урок-соревнование проводится как игра между командами со следующими конкурсами - "поле чудес", "один за всех и все за одного", "найди ошибку", "знаток теории", "конкурс эрудитов".

Вступительное слово учителя, сообщение цели урока, формирование задач перед учащимися.

Учитель:

Математика сурова,   
Ее просто так не взять,  
Попытайтесь сегодня снова  
Получить оценку «пять».

В добрый путь ребята!

Как всегда перед серьезными испытаниями проведем разминку.

1. Решить уравнение: *х*-7=-9;  -3+*х*=10; -2*х*=-14

2. Восстановить правую часть уравнения: 5*х*=⁭:    0,5*х*=⁭:     3*х*=⁭:

*х*=-*9*

*х*=0

*х*=11

После разминки команды начинают соревнования по конкурсам.

**Конкурс 1 «Поле чудес»**

Каждая команда получает задание – угадать слово или словосочетание, решив уравнения. Ответ в уравнении зашифрован буквой. Конкурс оценивается в 5 баллов.  Команда, угадавшая слово первой получает дополнительный балл.

**Набор уравнений для каждой команды**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 команда** | **2 команда** | **3 команда** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | м | е | м | т | к | | 1 | 1⅔ | 2 | 11 | -2,5 | | а | а | и | т | а | | 5 | 4 | 3 | -4 | -0,6 | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | м | о | р | д | к | | 1 | 1⅞ | -2 | -3 | -10 | | у | в | я | п | о | | 2 | -5 | 4 | -1 | 11 | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | и | т | о | р | **.** | | 8 | 3 | -4 | *-*0,6 | 11 | | п | в | и | д |  | | -3 | 32 | 10 | 2 |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 команда** | **2 команда** | **3 команда** |
| 1. 1,5*х=*6-4,5*х*  2. 17-*х=*2*х+*2  3. 0,3р-5=6-0,7р  4. 13-5*х=*8-2*х*  5. 5*х+*(3*х-*7)=9  6. 3*х-(*5-*х)*=11  7. 3*х+*5=5*х+*13  8. 8*х+*3=(5*х-*6)\*3  9. 4*х+*3=2*х*-2  10. 5*х*-2=*х+*18 | 1. 3,2*х=*10-1,8*х*  2. 9-13*х=*22-26*х*  3. 8*х-*5=*х-40*  4. 4*х+15=*6*х*+17  5. 6*х+(*2*х*-1)=14  6. 13-(5*х+*11)=  -6*х*  7. 3*х+18*=(5*х*-5)\*2  8. 2*х*-3=5*х*+6  9. 0,3*х*-5=6-0,7*х*  10. 4*х*+4=2**х-**16 | 1. 7*х*+21=*х+*3  2. 2*х+*1= -3*х-*2  3. 8*х-*40=*х*+16  4. 1,3*х*-11=0,8*х+5*  5. 11-(9х+2)=45  6 .9+(8х-11)=14  7. 5х+11=3х+31  8. 6х-4=3х+5  9.  0,3*х*-5=6-0,7*х* |

**Ответы к игре «Поле чудес»**

Математика  
ум   в  порядок  
приводит.

Это высказывание великого  М.В. Ломоносова о математике.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 команда** | **2 команда** | **3 команда** |
| 1. 1,5*х=*6-4,5*х*  1,5*х+*4,5*х=*6         м  6*х*=6  *х=*1 | 1. 3,2*х=*10-1,8*х*  5*х=*10                    у  *х=*2 | 1. 7*х*+21=*х+*3  6*х=*-18                     п  *х=*-3 |
| 2. 17-*х=*2*х+*2  -3*х=*-3                   а  *х=*1 | 2. 9-13*х=*22-26*х*  13*х=*13                 м  *х=*1 | 2. 2*х+*1= -3*х-*2  5*х=*-3                    р  *х=-*0,6 |
| 3. 0,3р-5=6-0,7р   р=11                       т | 3. 8*х-*5=*х-40*  7*х=*-35                  в  *х=*-5 | 3. 8*х-*40=*х*+16  7*х=*56                   и  х=8 |
| 4. 13-5*х=*8-2*х*  -3*х=*-5                     е  *х=*1⅔ | 4. 4*х+15=*6*х*+17  -2*х=*2                      п  *х=*-1 | 4. 1,3*х*-11=0,8*х+5*  0,5х=16  х=32    в |
| 5. 5*х+*(3*х-*7)=9  8*х=*16                      м  *х=*2 | 5. 6*х+(*2*х*-1)=14  8*х=*15                     о  *х=*1⅞ | 5. 11-(9х+2)=45  -9х= 36                 о  х=-4 |
| 6. 3*х-(*5-*х)*=11  4*х=*16                       а  *х=*4 | 6. 13-(5*х+*11)=  -6*х*  *х=*-2                        р | 6 .9+(8х-11)=14  8х= 16                  д  х=2 |
| 7. 3*х+*5=5*х+*13  -2*х=*8                        т  *х=*-4 | 7. 3*х+18*=(5*х*-5)\*2  -7*х=*-28                    я  *х=4* | 7. 5х+11=3х+31  2х=20                     и  х=10 |
| 8. 8*х+*3=(5*х-*6)\*3  -7*х=*-21                     и  *х=*3 | 8. 2*х*-3=5*х*+6  -3*х=*9                       д  *х=*-3 | 8. 6х-4=3х+5  3х=9                     т  х=3 |
| 9. 4*х+*3=2*х*-2  2*х=-*5                        к  *х=*-2,5 | 9. 0,3*х*-5=6-0,7*х*  *х=*11                        о | 9.  0,3*х*-5=6-0,7*х*  *х=*11 **.** |
| 10. 5*х*-2=*х+*18  4*х=*20                        а  *х=*5 | 10. 4*х*+4=2**х-**16  2*х=*-20                     к  *х=*-10 |  |

**2 конкурс «Один за всех и все за одного»**

Учитель:

Вот заданье  - не для робких,  
Вычитай, дели и множь.  
Плюсы ставь, а также скобки-  
Верно,  к финишу придешь…

Каждая команда должна решить числовой кроссворд.  Конкурс оценивается в 8 баллов.

Команда, решившая кроссворд  первой получает дополнительный балл.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Кроссворд** | **Уравнения для кроссворду** |
| 1 | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 |  |  | 2 |  | |  |  | 3 |  |  | |  | 4 |  |  |  | |  |  |  |  |  | | По горизонтали  1. 9х-25=8х+8  2. 2(6х -1,2)=4,8  3.(36+5х)\*0,3=178,8  4. (2х-6)\*5 =990  По вертикали  1. 3х-27= х+43  2. (3х-3)\*5= -13,2  3. 6(3х-5)=150  4. 5(х-6)=3(х-2)+6 |
| 2 | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 |  |  | 2 |  | |  |  | 3 |  |  | |  | 4 |  |  |  | |  |  |  |  |  | | По горизонтали  1. 3х-13=2х+27  2. -3(5-х)= -х+33  3. 4(х-5)=2х-106  4. (х+3)\*5=х+63  По вертикали  1. 6х-27=4х+58  2. (2х-6)7=х+140  3. 8,5(6-х)=-9х+40  4. 3х-15=х+15 |
| 3 | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 |  |  | 2 |  | |  |  | 3 |  |  | |  | 4 |  |  |  | |  |  |  |  |  | | По горизонтали  1. 5х-14=3х+6  2. 6х+18=-10х+786  3. 0,5(4-2х)=х-14,4  4. –(2х-0,5)=0,25-х  По вертикали  1. 8х-6=7х+8  2. 3(х-8)=4х-66  3. 2х+10,15=х+19  4. 7х+0,6=3,6+х |

**Ответы к кроссворду**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 команда** | **2 команда** | **3 команда** |
| http://festival.1september.ru/articles/527993/img1.gif | http://festival.1september.ru/articles/527993/img2.gif | http://festival.1september.ru/articles/527993/img3.gif |

**3 конкурс «Найди ошибку»**

 Учитель:

Чтобы спорилось нужное дело,  
Чтобы в жизни не знать неудач,  
Мы в поход отправляемся смело  
В мир загадок и сложных задач.

На карточках, для каждой команды написаны задачи.  Дана  краткая запись условия задачи, ее решение с помощью уравнения, ответ.   Необходимо найти ошибку либо в краткой записи, либо в решении, либо в составлении уравнения и решить ее правильно. Конкурс оценивается в 2 балла.

|  |  |
| --- | --- |
| № | **Задачи** |
| 1  К  О  М  А  Н  Д  А | В  трех корзинах 54 кг яблок. В первой корзине на 12 кг яблок меньше, чем  во второй, а в третьей – в 2 раза больше, чем в первой. Сколько килограмм яблок  в каждой корзине?  Краткая запись:  1- х кг  2- (х+12) кг  3 – 2х  кг  составим уравнение и решим его:  (х+12)+2х=54  3х=42  х=14  Ответ: в 1 корзине – 14 кг, во 2 корзине- 26 кг, в 3 корзине – 28 кг. |
| 2  К  О  М  А  Н  Д  А | У Миши в 4 раза больше марок, чем у Андрея.  Если Миша отдаст Андрею 8 марок, то у него станет марок вдвое больше.  Сколько марок у каждого мальчика?  Краткая запись:  Миша – (4х-8) марок  Андрей – (х+8) марок  составим уравнение и решим его:  4х-8= 2(х+8)  4х-8= х+16  3х=24  х=8  Ответ: у Миши – 32 марки, у Андрея – 8 марок. |
| 3  К  О  М  А  Н  Д  А | На первом участке на 9 кустов смородины больше, чем на втором.  Если со второго участка пересадить на первый 3 куста, то на первом участке станет в 1,5 раза больше кустов смородины, чем на втором. Сколько кустов смородины на первом участке?  Краткая запись:  1 участок - (х+9)+3  2 участок – (х-3)  составим уравнение и решим его:  1,5(х-3)=х+9  1,5х-4,5= х+9  х=27  Ответ: на 1 участке 36 кустов. |

**Ответы к конкурсу «найди ошибку»**

**1 команда:**

Правильное решение:

х+х+12+2х=54

х=10,5

Ответ: в 1 корзине – 10,5  кг, во 2 корзине- 22,5 кг, в 3 корзине – 21 кг.

**2 команда:**

Правильное решение:

4х-8= 2(х+8)

4х-8= 2х+16

х=12

Ответ: у Миши – 48 марок, у Андрея – 12 марок.

**3 команда:**

Правильное решение:

(х+9)+3=1,5(х-3)

0,5х= 16,5

х=33

Ответ: на 1 участке 33 куста.

**4 конкурс «Знаток теории»**

Учитель:

Да, путь познания не гладок,   
Но знаем мы со школьных лет:  
Загадок больше, чем отгадок  
И поискам предела нет.

В данном конкурсе каждый участник команды должен решить тест с выбором ответа, ответив на  2 вопроса теории и один практический. Каждый участник команды может принести 3 балла команде и получить оценку.

**Тест к конкурсу «Знаток теории»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **тест** | **1 задание** |  | **2 задание** |  | **3 задание** |  |
| варианты | Какие из данных уравнений являются линейными | ответы | Какие из чисел являются корнями уравнения | ответы | Решить уравнение | ответы |
| 1 | 1)х(х+2)=0  2)3х=2  3)2(х+3)=7х | А – 2;3  В – 1;2  С – 1;3 | 6х=3 | А – 0  В – 0,5  С - 1 | 16-3х=4-7х | А – 1/2  В –3  С - -3 |
| 2 | 1)х(2х+1)=0  2)0,1х=3  3)3(х+5)=х-2 | А – 2;3  В – 1;2  С – 1;3 | 2х=1 | А – 1  В –0,5  С - 0 | 5х-2=х+4 | А – 1,5  В – -3  С - 5 |
| 3 | 1)2х=5  2)х(х+5)=0  3)4(х-1)=8х | А – 1;3  В – 1;2  С – 3:2 | 4х=3 | А – -1  В – 3/4  С - 2 | 8х-1=х+6 | А – -1  В – 1  С - 0 |
| 4 | 1)-3х=4  2)4х+12=3х  3)2х(х+3)=0 | А – 2;3  В – 1;2  С – 1:3 | -2х=4 | А – 0  В – -2  С – 0,5 | 5х+2=4х-3 | А – 0  В – -1  С - -5 |
| 5 | 1)8х-5=13х  2)-3х=2  3)2х(х+8)=0 | А – 2;3  В – 1;2  С- 1;3 | -3х=4 | А – 1  В – -4/3  С - -1 | 12х-4=3х+1 | А – 5/9  В – -1  С - 0 |
| 6 | 1)-4х=1  2)12+х=13х  3)х(х-5)=0 | А – 2;3  В – 1;2  С – 1; 3 | 5х=4 | А – 0  В – 4/5  С - -1 | 13х+4=5х+12 | А – 1  В – 1/2  С - -1 |
| 7 | 1)х(х-6)=0  2)-8х=-4  3)13х+14=18х | А – 2;3  В – 1;2  С - 1;3 | 12х=3 | А – -1/4  В – 1/4  С - 0 | 10х+1=5х+16 | А – -7  В – 3  С - 1 |
| 8 | 1)3х(х+2)=1  2)2х=1  3)5х-4=4х | А – 2;3  В – 1;2  С-1;3 | 3х=6 | А – -1  В – 2  С – 1/3 | 2х+4=х-5 | А – 1/4  В – -1/2  С - -9 |

**5 конкурс «Эрудит»**

Учитель:

Тропинка к истине сложна  
И потому в мышленье чистом  
Отвага дерзкая нужна  
Не менее, чем альпинистам.

Последний конкурс дает возможность командам догнать лидера.  Каждое задание этого конкурса оценивается в 1 балл.

1. Записать число 100 пятью единицами? (111-11=100)

2. Записать число 100 пятью пятерками? (5\*5\*5-5\*5)

3. Записать число 4 тремя пятерками? (5-5:5)

4. Записать  число пять  тремя пятерками? (5\*5:5)

5.  Записать число 37 с помощью пяти троек? (33+3:3+3)

**Итог урока**

Учитель: подводим итоги урока. Победившая команда получает пятерки за урок, остальные команды оцениваются по набравшим ими баллам.