**Самостоятельные работы по алгебре в 7 классе., по теме «Степень».**

**Дубогрей Светлана Ивановна.**

**Учитель математики**

**Высшей категории**

**ГУ «Заречная средняя школа»**

**Костанайского района, Костанайской области.**

Данная работа содержит три самостоятельные работы по теме «Степень».

Первые две небольшие самостоятельные работы помогут при контроле и корректировке полученных знаний. Можно их использовать для индивидуальной работы.

Третья самостоятельная работа разноуровневая. Она поможет организовать дифференцированную работу с учащимися.

**Степень и её свойства.**

**Самостоятельная работа №1.**

Вариант 1. Вариант 2.

1. Найти значение степени. 1.Наити значение выражения.

а)24 б)(-5)3 в)110 г)()2 а)(-4)2 б)34 в)17 г) ()3

2.Представить в виде произведения. 2.Представить в виде произведения.

а) (ху)3 б)(-1)4 а) (ху)5 б) (-1)6

3. Вычислить. 3. Вычислить.

а)5∙(-3)2 б) ∙92 в) –(1)2 г) 23∙5 – 9 а) 3∙(-4)3 б) ∙24 в)-(2)2 г)3∙23 -9

**Самостоятельная работа №2**

Вариант 1.

1.Упростите выражения: 1. Упростите выражения.

а)х4∙х3 б)у∙у5 в) у10:у5 г)у14:у а)х5∙х6 б)х∙х12 в)у8:у4 г) х19:х

2.Упростить., 2.Упростить: ,

3.Возведите в степень. 3. Возведите в степень.

а) (х5)4 б)(3х)4 в)( у2)5∙у г)(а3∙а)4 а)(у7)2 б) (2х)4 в) (у3)7∙у г) (в2∙в)5

**Разноуровневая самостоятельная работа по теме «Степень»**

**А1 А2**

1. Найти значение выражения. 1.Найти значение выражения.

Х4, при х = -3 х5, при х = -2

1. Вычислить, используя свойства степени. 2.Вычислить, используя свойства степени.

а) 0,043∙1003 а) 0,054∙1004

б) (4∙27):26  б) 310:(35∙9)

3.Выполните действия. 3. Выполните действия.

а)70+ (-1)3  а) (-1)2-60

б) 4∙52-72 б) 82-2∙33

4. Упростите выражение. 4. Упростите выражение.

а) с5∙∙с7:с8  а) с20:с12∙с4

б)( а3)2∙а б)( а5)3 :а

в)( -2х2)4 в)( –3х5)2

**Б1 Б2**

1. Найти значение выражения. 1.Найти значение выражения.

10-х4, при х = -1 9 – х5, при х = -1 2.Вычислить, используя свойства степени. 2. Вычислить, используя свойства степени.

а) 0,52∙2002 а) 12,53∙83

б) (125 ∙58):510 б) 713: (49∙710)

3. Упростите выражения. 3.Упростите выражения.

а)( с8)5∙с9  а)(с3)4∙с8

б) (х∙х6):х2 б)(х10∙х):х8

в) (-5ху)3 в)(-2ав)5

4.Найти значение выражения. 4. Найти значение выражения.

а) 0,4∙(-5)2-81∙(-)4 а) 125∙()3- 0,004∙(-10)3

б) (-0.6)3- 0,60 б) (-0,4)0- 0,43

**В1****В2**

1.Найти значение выражения. 1. Найти значение выражения.

18 - х6, при х = -2 7 - х3, при х = -3

2.Вычислить, используя свойства степени. 2.Вычислить, используя свойства степени.

а) 1,36∙()6 а)4,98∙()8

б) б)

3.Найдите значение выражения. 3.Найдите значение выражения.

а)-32∙ + ()0 а)()0 - 62∙

б)(-4)2 + (-4)3 б) (-3)2 + (-2)3

4.Упростите выражения. 4.Упростите выражения.

а) (х5)5∙х3:х20  а) (х4)5∙х8:х24

б) (у3∙у3)3:у12 б) (а8∙а7)2:а22

в) (-7авс)3 в) (-6авс)3

**Список использованной литературы.**

И Бекбоев. Алгебра, 7 класс , 2009 год.

Журнал «Математика», 2005г,№7

Л.И. Мартышова . Контрольно-измерительные материалы. Алгебра 7 класс, 2010г.

**Решение самостоятельной работы №1**

**Вариант 1.**

1.Найти значение степени.

а)24 = 16 б)(-5)3=-125

в)110=1 г)()2=

2.Представить в виде произведения.

а) (ху)5=(ху)(ху)(ху)(ху)(ху), б) (-1)6=(-1)(-1)(-1)(-1)(-1)

3. Вычислить.

а)5∙(-3)2 =5∙9=45 б) ∙92 = 81=27 в) –(1)2 =-( )2=-1 г) 23∙5 – 9=8∙5-9=31

**Вариант 2**

1.Наити значение степени.

а)(-4)2=16 б)34 =81 в)17=1 г) ()3=

2.Представить в виде произведения.

а) (ху)5=(ху)(ху)(ху)(ху)(ху), б) (-1)6=(-1)(-1)(-1)(-1)(-1)(-

3. Вычислить

а) 3∙(-4)3=3∙(-64)=-192 б) ∙24=4 в)-(2)2 =-( )2=-4 г)3∙23 -9=3∙8-9=15

**Решение самостоятельной работы №2**

**Вариант 1.**

1.Упростите выражения:

а)х4∙х3 =х7 б)у∙у5=у6 в) у10:у5=у5 г)у14:у =у13

2.Упростить

= =х8 , = а2

3.Возведите в степень.

а) (х5)4 =х20 б)(3х)4 =81х4 в)( у2)5∙у =у11 г)(а3∙а)4 =(а4)4=а16

**Вариант 2.**

1. Упростите выражения.

а)х5∙х6=х11 б)х∙х12 =х13 в)у8:у4 =у4 г) х19:х =х18

2.Упростить:

= =у8, ==в3

3.Возведите в степень.

а)(у7)2 =у14 б) (2х)4=16х4 в) (у3)7∙у =у22 г) (в2∙в)5=(в3)5=в15

**Решение разноуровневой самостоятельной работы.**

**А1 А2**

1. Найти значение выражения. 1.Найти значение выражения.

(-3)4=81 (-2)5=-32

2. Вычислить, используя свойства степени. 2.Вычислить, используя свойства степени.

а) 0,043∙1003 =( 0,04∙100)3=43=64 а) 0,054∙1004=(0,05∙100)4=54=625

б) (4∙27):26 =22∙27:26=23=8 б) 310:(35∙9)=310 :(35∙32)=310:37=33=27

3.Выполните действия. 3. Выполните действия.

а)70+ (-1)3  =1-1=0 а) (-1)2-60=1-1=0

б) 4∙52-72 =4∙25-49=51 б) 82-2∙33=64-54=10

4. Упростите выражение. 4. Упростите выражение.

а) с5∙∙с7:с8 =с4 а) с20:с12∙с4=с12

б)( а3)2∙а=а6∙а=а7 б)( а5)3 :а=а14

в)( -2х2)4 =16х8 в)( –3х5)2=9х10

**Б1 Б2**

1.Найти значение выражения. 1.Найти значение выражения.

10-(-1)4=9 9-(-1)5=10

2.Вычислить, используя свойства степени. 2. Вычислить, используя свойства степени.

а) 0,52∙2002=(0,5∙200)2=10000 а) 12,53∙83=(12,5∙8)3=1000000

б) (125 ∙58):510 =53∙58:510=5 б) 713: (49∙710)=713:(72∙710)=7

3. Упростите выражения. 3.Упростите выражения.

а)( с8)5∙с9  =с40∙с9=с49 а)(с3)4∙с8=с12∙с8=с20

б) (х∙х6):х2 =х5 б)(х10∙х):х8=х3

в) (-5ху)3 =-125х3у3 в)(-2ав)5=-32а5в5

4.Найти значение выражения. 4. Найти значение выражения.

а) 0,4∙(-5)2-81∙(-)4 =0,4∙25-1=9 а) 125∙()3- 0,004∙(-10)3=1-0,004∙(-1000)=5

б) (-0.6)3- 0,60=-0,216-1=-1,216 б) (-0,4)0- 0,43=1-0,064=0,936

**В1****В2**

1.Найти значение выражения. 1. Найти значение выражения.

18- ∙(-2)6=18-32=-14 7- ∙(-3)3=7+=7

2.Вычислить, используя свойства степени. 2.Вычислить, используя свойства степени.

а) 1,36∙()6 =(1,3∙ )6=1 а)4,98∙()8=(4,9∙)8=1

б) = =102=100 б) ==26=64

3.Найдите значение выражения. 3.Найдите значение выражения.

а)-32∙ + ()0 =- +1= а)()0 - 62∙=1- =1- =

б)(-4)2 + (-4)3 =18 - 64=-45 б) (-3)2 + (-2)3=11 + (-8)=3

4.Упростите выражения. 4.Упростите выражения.

а) (х5)5∙х3:х20  =х25∙х3:х20=х8 а) (х4)5∙х8:х24=х20∙х8:х24=х4

б) (у3∙у3)3:у12=у18:у12=у6 б) (а8∙а7)2:а22=а8

в) (-7авс)3 =-343а3в3с3 в) (-6авс)3=-216а3в3с3