Поурочное планирование модуля III

Определение степени с натуральным показателем

У-1

**Проверка домашнего задания**

**Объяснение нового материала:** *(видеоурок или презентация)*

Ученики должны сами вывести вывод возведения отрицательного числа в четную степень (Мини - исследовательская работа).

**Тренировочные упражнения:**

№ 374(а-г) - на доске и в тетради

№ 375-устно,-

№ 376(а,б,д,е,и,к) - на доске и в тетради

**Самостоятельная работа**

№ 381(по 2 примера)

**Итоги урока:**

Что называется:

а) степенью числа *а* с натуральным показателем;

б) основанием степени?

**Домашнее задание:**

П. 18 выучить определения, № 377, № 382, № 380 заполнить и выучить.

Определение степени с натуральным показателем

**У-2**

**Проверка домашнего задания:**

**Фронтальная работа с классом:**

1. Что означает надпись *an* ?
2. Сформулировать определение степени числа с натуральным показателем
3. Даны числа 3; ; -2;  . сколько получится если:

* возвести каждое из чисел в квадрат
* начала удвоить каждое из данных чисел, затем полученный результат возвести в квадрат?

1. Возвести в куб: 1; 2; -3;; -; -; 1,5.
2. Определить знак результата:

(-4)4 (-0,1)7 (3)5

(-8)3 (-1)10 -(-1)6

(-0,5)6 -(2)4 -(-2)5

1. Известно, что (-1)n =1. Чему равно n? Сколько решений имеет пример?

**Тренировочные задания:**

№ 387 - с комментированием, в тетради

№ 391, - на доске

№ 392(а) самостоятельно

**Самостоятельная работа:**

Вариант 1

1. Найти значение выражения:

34; (-8)2; -72

2. Сравните с нулем значения выражения(ответ запишите в виде неравенства):

(-9,2)2;

3. Представьте в виде степени с основанием 2 число 2; 8; 32; 128.

4. Вычислите:

0,1\*602; (4\*)2; 63-(-8)2.

Вариант 2

1. Найти значение выражения:

(0,6)2; (-0,5)3; -(-)3

2. Сравните с нулем значения выражения(ответ запишите в виде неравенства):

(-13,6)3;

3. Представьте в виде степени с основанием 0,1 число 0,1; 0,001; 0,00001.

4. Вычислите:

; (6:)3 -104+(-5)3

**Итоги урока:**

**Домашнее задание:**

П. 18 выучить определения ,№388, 392(б), №398, построить график функции y=2x+1

Умножение и деление степеней

У-4

**Проверка домашнего задания:**

**Математический диктант:**

Вариант 1

1. Записать в виде произведения третью степень числа 5 и вычислить ее значение.

2. Вычислить значение:

* 23\*32
* 0,22-0,32

3. Какие числа надо возвести в квадрат, чтобы получить:

* 16
* 121
* 

4. Какие числа надо возвести в куб, чтобы получить:

* -8
* 125
* -

Вариант 2

1. Записать в виде произведения четвертую степень числа 4 и вычислить ее значение.

2. Вычислить значение:

* 52\*22
* (0,2-0,3)3

3. Какие числа надо возвести в квадрат, чтобы получить:

* 100
* 625
* 

4. Какие числа надо возвести в куб, чтобы получить:

* -27
* 64
* 

**Объяснение нового материала:** *(видеоурок или презентация)*

Ученики должны сами вывести вывод степени с нулевым показателем (Мини - исследовательская работа).

**Тренировочные задания:**

№ 403-устно,

№ 413- - на доске

№ 418(а,г) - самостоятельно

№ 420(б,г) - на доске

№ 415(а-г) - на доске.

**Итоги урока:**

**Домашнее задание:**

П. 19 выучить определения, № 404, № 409, № 414

Умножение и деление степеней

У-5

**Проверка домашнего задания:**

**Самостоятельная работа:**

Вариант1

1. Представьте в виде степени произведения:

с7\*с4; b\*b2\*b3

2. Представьте в виде степени частное:

x8:x4 214:28

3. Замените значок \* степенью с основанием *a* так, чтобы стало верным равенство:

a3\* \*=a10

4. Найдите значение выражения:



5. Представьте в виде степени выражение:

am\*a4

Вариант 2

1. Представьте в виде степени произведения:

a\*a2; x6\*x3\*x7

2. Представьте в виде степени частное:

a10:a9 (0.1)20:(0.1)6

3. Замените значок \* степенью с основанием *a* так, чтобы стало верным равенство:

a12: \*=a6

4. Найдите значение выражения:



5. Представьте в виде степени выражение:

bn\*b2n

**Тренировочные задания:**

№ 425 - на доске с комментированием;

стр. 29Д.м № 6 - на доске с комментированием;

**Итоги урока:**

**Домашнее задание:**

П. 19 выучить определения, №408(б,г,е), № 418(б,в), №420(а,в), №426

Возведение в степень произведения и степень.

У-6

**Проверка домашнего задания:**

**Устная работа:**

1) Сформулировать правило умножения степеней с одинаковыми показателями.

2) Сформулировать правило деления степеней с одинаковыми показателями.

**Объяснение нового материала:** *(видеоурок или презентация)*

Ученики должны сами вывести вывод возведения в степень произведения (Мини - исследовательская работа).

**Тренировочные задания:**

№438 -устно

№428(а,в,д,ж) на доске с комментированием;

№430(а,г) на доске с комментированием;

№432-устно,

№437(а,д,е) на доске и в тетради

№ 439(а,б,е) на доске и в тетради

№451 самостоятельно

**Итоги урока:**

**Домашнее задание:**

П. 20 выучить определения, № 429, № 433, № 440

Одночлен и его стандартный вид

У-9

**Проверка домашнего задания:**

**Устная работа:**

1. Упростить выражение:

a) yy2y5y0y6; в) k21:k6;

б) (aa2)3; г)  ;

2. Вычислить:

а)(7-13)(-4)2; д)-12+12\*(-5)+52;

б)130-(132-69); е)3\*(-5)2-15;

в)(-9+9)(-6)5; ж)(-5)3-25\*(2-5).

г)5\*(-13)+(-8)2;

3)Каким числом, положительным или отрицательным, является значение выражения:

(-3)25; (-6)8; (-9)14; -(-1)13.

**Объяснение нового материала:** *(видеоурок или презентация)*

**Тренировочные задания:**

№ 455(а-в,ж-и),-устно

№ 457(г,е) на доске с комментированием;

№456(б,г,е) устно

№ 463(а,б,е) на доске с комментированием;

**Итоги урока:**

**Домашнее задание:**

П. 21 выучить определения, №458, №460, №464Умножение одночленов.

У-10

**Проверка домашнего задания:**

**Устная работа:**

1) Является ли одночленом выражение:

5xy2; -0,1x4; x5; -25;

a+b; ; -mn2; 2a+3b;

ab2; -32a2b3c; x3y2; x2+x3-4;

Если да, то назвать:

а) коэффициент одночлена;

б)степень одночлена.

2.Преобразовать одночлен к стандартному виду:

а) 5х3х; в) 5bc2(-0,8)b3c;

б) 2ab(-5)b; г)-6х25х3у.

**Объяснение нового материала:** *(видеоурок или презентация)*

**Тренировочные задания:**

№467(а,в,д) на доске

№467(б,г,е) самостоятельно

№468(а,г) на доске

№470, в тетради с комментированием

№482 самостоятельно

**Итоги урока:**

**Домашнее задание:**

П. 22 выучить определения, № 468(б,в), №469, №471

Возведение одночлена в степень.

У-12

**Проверка домашнего задания:**

**Устная работа:**

1. Выполнить действия:

а)2а6с3(-4ас2); г)2а3b(4ab2);

б)(-3х5у2)3; д)(-х3у)2.

в)(-5b4c)2;

2. Представить, если возможно, выражение в виде квадрата или куба одночлена:

а) 25х4; в)0,001у12; д)а6с18;

б)16а6; г)-а15; е)3а2.

**Объяснение нового материала:** *(видеоурок или презентация)*

**Тренировочные задания:**

№472 устно

№475 на доске с комментированием

№477 на доске

№479 в тетрадях с комментированием

**Итоги урока:**

**Домашнее задание:**

П. 22 выучить определения, №474, №476, №478

На уроках § 7 и § 8 учащиеся сталкиваются с доказательствами. Вряд ли на этом этапе целесообразно требовать от всех учеников умения воспроизводить доказательства, которые приводятся в учебнике. В то же время совсем игнорировать эти доказательства не стоит, подход к учащимся должен быть дифференцированным.

Функция *y = x2* и ее график

У-14

**Проверка домашнего задания:**

**Устная работа:**

1)Возвести в квадрат:

а)-3ху; в) 0,3a3b2;

б)-a2b; г)-3x3y2z.

2)Выполнить умножение:

а)m\*m3; в)(1,2m2n2c)(-0,5mn2c);

б)(a2b)(-ab)2 г)(1,2a3c7)(-a3c2).

**Объяснение нового материала:** *(видеоурок или презентация)*

**Тренировочные задания:**

№ 484(1,2) устно

№485 самостоятельно

№487(а,б) на доске с комментированием

№497 самостоятельно

**Итоги урока:**

**Домашнее задание:**

П. 23 выучить определения, №486, №498, №499

Функция *y = x3* и ее график

У-15

**Проверка домашнего задания:**

**Устная работа:**

1)Определить, какие точки принадлежат параболе и почему?

А(1,5; 2,25); В(-3;9); С

D(3;0); E(0;1); F(0,1;0,01).

2) Вычислить:

а)(-33) г) 73

б)(0,2)2(0,3)2; д)(-673)\*0.

в)104(-0,1)3;

**Объяснение нового материала:** *(видеоурок или презентация)*

**Тренировочные задания:**

№488 устно

№493 на доске с комментированием

№495 в тетрадях с комментированием

№494(а) самостоятельно

**Итоги урока:**

**Домашнее задание:**

П. 23 выучить определения, №489, №490, №491, 494(б)Функция *y = x3  y = x2* и ее график

У-16

Самостоятельная работа.

1. Заполните таблицу и постройте график *y = x2* на промежутке [-3.5;3,5].

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 0 | -0,5 | -1 | -1,5 | -2 | -2,5 | -3 | -3,5 |
| x2 |  |  |  |  |  |  |  |  |

2. Заполните таблицу и постройте график *y = x3* на промежутке [-2,5; 2,5].

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| х | 0 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 |
| х3 |  |  |  |  |  |  |

3. Найдите точки пересечения прямой *у=9* и графика функции *y = x2 .*

4. При каком значении *k* прямая *y=kx* имеет с графиком функции *y = x2* общую точку с абсциссой -2? Есть ли у этих двух графиков еще общие точки, если да, то какие?

5. Найдите точки пересечения прямой *у=8* и график функции *y = x3* .

6. При каком значении *k* прямая *y=kx* имеет с графиком функции *y = x3* общие точки, если да, то какие?

7. На одном чертеже построены три графика: *y = x2*; *y = x3* и *у=1.* Прямая *х=m* пересекает эти графики соответственно в точках А(*у=х2*); В(*у=х3*); и С(у=1).Какая из этих точек лежит между двумя другими если

а) m = -5; в) m = 0,3;

б) m = -0,5; г) m = 3,3?

8. По условию предыдущего задания определите, при каких значениях m:

а) среди точек А, В и С есть совпадающие;

б) точка А лежит между В и С;

в) точка В лежит между А и С;

г)точка С лежит между А и В.

9. Найдите углы треугольника МОР, если М,О и Р лежат на графике функции *y = x2* и их абсциссы равны соответственно -1; 0 и 1.

10\*. Точки А и В лежат на графике функции : *y = x3* . Отношение абсциссы этих точек равно 3.

Найдите отношения ординаты этих точек.

У-17

Контрольная работа.

Вариант 1

1. Выполните действия:

а) а6\*а12; в)(а7)3;

б) а16:а11; г)(4а5)3.

2. Упростить выражение:

а)4х5у7(-2ху2); б)(-3х5у)3; в)(-5х4у)2.

3. Постройте график функции *y = x2* . С помощью графика найти:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 1,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 4.

4. Найдите значение выражения -х+4х при х = 5.

5. Вычислить:

а); б)

6. Упростить выражение:

a) б)(а2+к)3:а6

Вариант 2

1. Выполните действия:

а) х2\*х5; в)(х2)5;

б) х15:х5; г)(3х6)4.

2. Упростить выражение:

а)3а2b(-2a4b4); б)(-2a2b3)2; в)(-4a3b)3.

3. Постройте график функции *y = x2* . С помощью графика найти:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 2,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 9.

4. Найдите значение выражения 3x-x2 при х = 2.

5. Вычислить:

а); б)

6. Упростить выражение:

a)(-0,1a3y2)3\*10a6y7; б)(x3+n)4:x12;