

МБОУ «ЧУЛЬСКАЯ ОСНОВНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
УЧИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛОВА О.В.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ

7 КЛАСС

2013Г.

ТЕМА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ.

Цели:

- Закрепить умение вычислять степень числа, умение выполнять вычисления, зная порядок выполнения действий, если в выражении есть степень числа.
- Развитие логического мышления, познавательной активности, творческих способностей.
- Воспитание самостоятельности, интереса к предмету.

ПОВТОРИМ:

- Какая функция называется линейной?
- Что является графиком линейной функции?
- Формулой какого вида можно задать функцию прямой пропорциональности?
- Что является графиком прямой пропорциональности?
- Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения графика функции $y = 1,2x - 30$ с осью Y .
- Каково взаимное расположение графиков функций: $y = -4x + 4$ и $y = -4x - 9$.

КАК МОЖНО ЗАПИСАТЬ КОРОЧЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ $4*4*4$?

Произведение нескольких одинаковых множителей можно записать в виде степени 4^3 .

Повторяющийся множитель называют *основанием степени*, а число повторяющихся множителей – *показателем степени*.

В выражении 4^3 число 4-основание степени, а число 3-показатель степени.

ПРОДОЛЖИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

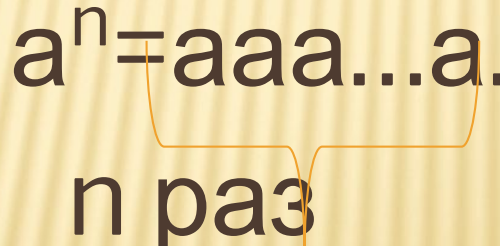
Степенью числа a с натуральным показателем n , большим 1, называется...
выражение a^n , равное произведению n множителей, каждый из которых равен a .

КАК ВЫ ДУМАЕТЕ

КАКОЕ ЧИСЛО БУДЕТ ЯВЛЯТЬСЯ
СТЕПЕНЬЮ ЧИСЛА А С
ПОКАЗАТЕЛЕМ 1?

$$a^1 = a$$

Запись a^n читается так:

- ? «а в степени n» или «n-я степень числа а».
- ? По определению степени $a^1=a$, $a^2=aa$, $a^3=aaa$.
- ? Вообще $a^n=$  $aaa\dots a$.

№ 374

Проверим:

? а) $0,9^3$

? б) $(-6)^4$

? в) $(1/2)^4$

? г) 5^{25}

? д) c^{25}

? е) y^{12}

? ж) $(-x)^5$

? з) $(a-b)^2$

? и) $(xy)^5$

НАХОЖДЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ СТЕПЕНИ
НАЗЫВАЕТСЯ ВОЗВЕДЕНИЕМ В
СТЕПЕНЬ.

Возведите в степень: 10^3 $(-4)^3$ $(-5)^2$
 0^2

$$10^3 = 1000$$

$$(-4)^3 = -64$$

$$(-5)^2 = 25$$

$$0^2 = 0$$

СДЕЛАЕМ ВЫВОДЫ:

? При возведении в степень положительного числа получается...

положительное число.

? При возведении в степень отрицательного числа получается...

положительное число, если показатель четное число, отрицательное, если показатель нечетное число.

? При возведении в степень нуля получается...
нуль.

? Квадрат любого числа есть... число
положительное число или нуль.

№ 376(А,Б,В,Г,Д,Ж,З).

Проверим:

а) 16

ж) $81/256$

б) 16

з) $-32/243$

в) 125

г) 243

д) 60,84

е) -3,375

НАЙДЕМ ЗНАЧЕНИЕ ВЫРАЖЕНИЯ $5 \cdot 10^3$

1) $10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$

2) $5 \cdot 1000 = 5000$

значит, $5 \cdot 10^3 = 5000$.

При вычислении значений выражений, не содержащих скобки, принят следующий порядок действий: сначала выполняется возведение в степень, затем умножение и деление, далее сложение и вычитание.

№ 385(А,Б,В,Г).

Проверим:

а) $1156 - 175 = 981$

б) $605 + 6084 = 6689$

в) $1764 * 9 = 15876$

г) $324 / 27 = 12$

Как вычислить с помощью
калькулятора выражение $4,15^3$?

? Достаточно ввести число
4,15, нажать клавишу
«умножить» и три раза
нажать клавишу «=».

ВЕЛИКИЕ ЛЮДИ

СЕРГЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ
ЛЕБЕДЕВ(1902-1974)-
советский ученый в области
электротехники и
вычислительной техники,
академик. Под его руководством
создана первая в СССР ЭВМ.

ПОДВЕДЕМ ИТОГИ УРОКА

- ? на уроке мы повторили...
- ? на уроке мы узнали...
- ? на уроке мы научились...

? Домашнее задание: стр. 87-89 (учить определения), N°377, N°386.

Спасибо за урок.