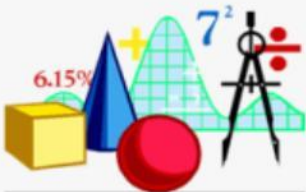


Тема урока:

Свойства степени с целым отрицательным показателем



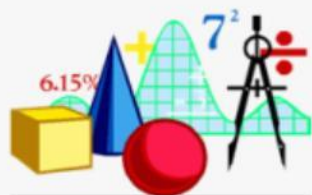
1. Введение

Степень – это произведение нескольких равных сомножителей (напр., $2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$).

2 - это основание степени;

4 - показатель степени.

Действие нахождения степени называют возведением в степень.



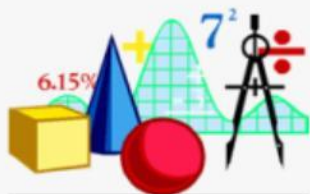
Правило 1 :

- Для любого числа a не равного нулю, и целого отрицательного числа $-n$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

- Пример:

$$(-3)^{-4} = \frac{1}{(-3)^4} = \frac{1}{81}$$



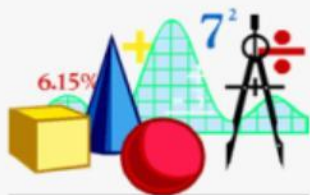
Правило 2 :

- Для любого числа a не равного нулю,

$$a^0 = 1$$

- Пример:

$$105^0 = 1 ; \quad 8^0 = 1$$



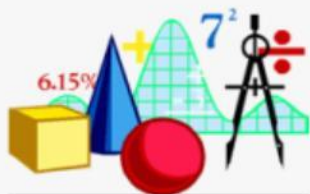
2.Свойства степеней

- Свойство 1:

Для любого $a \neq 0$ и любых целых m и n

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

При умножении степеней с одинаковыми основаниями основание оставляют тем же, а показатели степеней складывают.



Пример: $2^5 \cdot 2^2 = 2^{5+2} = 2^7$

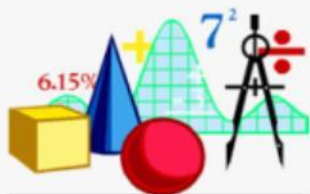
Свойства степеней

- Свойство 2:

Для любого $a \neq 0$ и любых целых m и n

$$a^n : a^m = a^{n-m}$$

При делении степеней с одинаковыми основаниями основание оставляют тем же, а из показателя степени делимого вычитают показатель степени делителя.



Пример: $3^4 : 3^2 = 3^{4-2} =$
 3^2

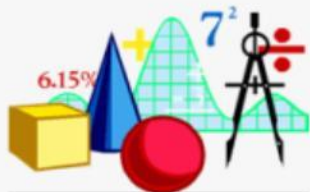
Свойства степеней

- Свойство 3:

Для любого $a \neq 0$ и любых целых m и n

$$(a^n)^m = a^{nm}$$

При возведении степени в степень основание оставляют прежним, а показатели перемножают.



Пример: $(4^3)^2 = 4^{3 \cdot 2} = 4^6$

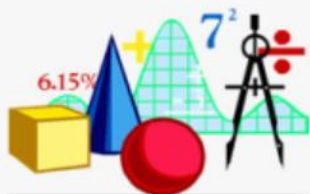
Свойства степеней

- Свойство 4:

$$(a \cdot b)^m = a^m b^m$$

При возведении в степень произведения возводят в эту степень каждый множитель и результаты перемножают.

Пример: $(2 \cdot 1)^2 = 2^2 \cdot 1^2 = 4 \cdot 1 = 4$



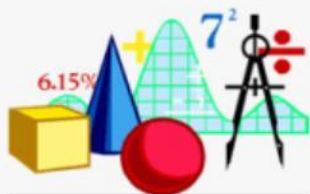
Свойства степеней

- Свойство 5:

Если число $b \neq 0$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$$

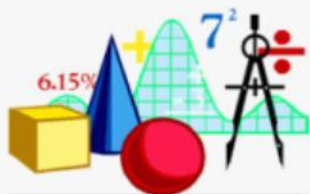
Пример: $\left(\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{3^2}{4^2} = \frac{9}{16}$



**3.Выполнить задание из учебника в
тетрадь:**

№ 964,

№ 968



4. Домашняя работа:

№976,

**п.37 стр. 213-215, п.38 стр. 217-218
выучить определения, в тетрадь
записать два правила, свойства
степеней(1-5) по уроку, рассмотреть
примеры, выполнить 3 задание**

**Работу прислать Ларисе Александровне до
08.05.2020 до 10.00 часов. Сфотографировать и
прикрепить в сетевом городе или по WhatsApp на
телефон 89039909791**

