

# Алгебра, 7 класс

Тема: Степень и её свойства.

Учитель математики МОУ Михайловской сош  
Кантемировского района Воронежской области

Бешенко Людмила Николаевна.

# Цель урока:

1. Закрепить в ходе выполнения упражнений понятие степени. Проверка знаний учащихся по изученной теме.
2. Совершенствовать вычислительные навыки учащихся.
3. Воспитывать внимательность, трудолюбие, необходимость получения прочных знаний по математике.

# Запомни!

Математику  
уже затем учить надо,  
что она ум в порядок  
приводит.

# Знаете ли вы?

Сергей Алексеевич Лебедев  
(1902 -1974)

Советский учёный в области электротехники  
и вычислительной техники, академик.

Под его руководством созданы первая в  
СССР электронно-вычислительная машина  
и лучшие советские электронно-вычислительные  
машины. Но чтобы управлять этими машинами,  
нужно хорошо знать математику.

# 1. Добавьте предложение.

1. При возведении в степень положительного числа получается...

а) положительное число.

2. При возведении в степень нуля получается...

б) отрицательное число.

3. При возведении отрицательного числа в степень с чётным показателем получается...

в) нуль.

4. При возведении отрицательного числа в степень с нечётным показателем получается...

5. Квадрат любого числа есть число

6. Квадрат нуля равен...

# Проверь себя.

- Вопрос – ответ.
- 1 - а                      4 - б
- 2 - в                      5 - а
- 3 - а                      6 - в
- Оцени свои знания.
- Всё выполнено верно – оценка «5».
- Одна ошибка                      - оценка «4».
- Две ошибки                      - оценка «3».

## 2.Выполните действия.

1)  $4 \cdot 4 =$

2)  $6 \cdot 6 =$

3)  $-3 \cdot (-3) =$

4)  $-7 \cdot (-7) =$

5)  $2 \cdot 2 \cdot 2 =$

6)  $-4 \cdot (-4) \cdot (-4) =$

7)  $-2 \cdot (-2) \cdot (-2) =$

8)  $-1 \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) =$

9)  $-1 \cdot (-1) \cdot (-1) =$

а) 49

б) 8

в) -8

г) 1

д) -1

е) 16

ж) 36

з) 9

и) - 64

к) 64

# Проверь себя:

## ■ Задание – ответ

■ 1 – е                      6 - и

■ 2 – ж                      7 - в

■ 3 – з                        8 - г

■ 4 – а                        9 - д

■ 5 - б

## Оцени свои знания:

1. Все ответы  
правильные - «5»
2. Одна ошибка – «4»
3. Две ошибки - «3»



### 3. Выполните возведение в степень.

1).  $2^2 =$

2).  $2^3 =$

3).  $(-2)^2 =$

4).  $(-2)^3 =$

5).  $3^3 =$

6).  $(-3)^3 =$

7).  $(-1)^8 =$

8).  $(-1)^{13} =$

А) -8

Б) -1

В) 8

Г) 1

Д) 4

Е) -4

Ж) 27

З) -27

Какой ответ лишний?

# Проверь себя.

Задание – ответ.

1 – д

5 - ж

2 – в

6 – з

3 – д

7 – г

4 - а

8 – б

Лишний ответ Е) – 4.

# 4. Найдите значение степени.

1).  $(0,2)^2 =$

2).  $(-0,3)^2 =$

3).  $(1,2)^2 =$

4).  $(-1,3)^2 =$

5).  $\left(\frac{1}{2}\right)^3 =$

6).  $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 =$

7).  $\left(-\frac{2}{3}\right)^3 =$

8).  $\left(-\frac{1}{3}\right)^4 =$

а) 0,09

б) 1,44

в) 1,69

г) 0,04

д)  $-\frac{8}{27}$

е)  $\frac{1}{8}$

ж)  $\frac{1}{81}$

з)  $\frac{4}{9}$

# Проверь себя.

Задание – ответ

1 - г

5 - е

2 - а

6 - з

3 - б

7 - д

4 - в

8 - ж

## 5. Сравните значения выражений.

1)  $71^2 * 0$

2)  $(-25)^3 * 25^3$

3)  $(-54)^2 * (-102)^3$

4)  $0 * (-34)^{17}$

5)  $(-45)^2 * 45^2$

6)  $(-71)^5 * 71^5$

7)  $92^{12} * (-92)^{12}$

8)  $(-53)^6 * 0$

*a*)  $>$

*б*)  $<$

*в*)  $=$

# Проверьте:

Задание – ответ

1 - а

5 - в

2 - б

6 - б

3 - а

7 - в

4 - а

8 - а

## 6. Представъте в виде квадрата или куба число.

1) 8

2) 16

3) 225

4) - 8

5) -27

6) -0,001

7)  $-3\frac{3}{8}$

8)  $1\frac{11}{25}$

# Проверь себя.

$$1) 8 = 2^3;$$

$$2) 16 = 4^2;$$

$$3) 225 = 15^2;$$

$$4) -8 = (-2)^3;$$

$$5) -27 = (-3)^3;$$

$$6) -0,001 = (-0,1)^3;$$

$$7) -3\frac{3}{8} = -\frac{27}{8} = \left(-\frac{3}{2}\right)^3 = \left(-1\frac{1}{2}\right)^3;$$

$$8) 1\frac{11}{25} = \frac{36}{25} = \left(\frac{6}{5}\right)^2 = \left(1\frac{1}{5}\right)^2$$



# Итог урока.

1. Чем можно заменить произведение нескольких одинаковых множителей?
2. Как называется повторяющийся множитель?
3. Как называется число, которое показывает количество повторяющихся множителей?
4. Как называется нахождение значения степени?