

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?