Степень с рациональным показателем

Степень с натуральным показателем

$$a^n = \underbrace{a * a * a *..* a * a}_{n \text{ раз}}$$

a – основание степени,

n – показатель степени.

Степень с целым показателем

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

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

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

Определение

- *Степень с натуральным показателем*

$$a^n = \underbrace{a * a * a *..* a * a}_{n \text{ раз}}$$

a – основание степени,

n – показатель степени.

Степень с целым показателем

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

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

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

Задание № 1. Записать в виде степени с рациональным показателем

- Степень с натуральным показателем

$$a^n = \underbrace{a * a * a * .. * a * a}_{n \text{ раз}}$$

a – основание степени,

n – показатель степени.

Степень с натуральным показателем

$$a^n = \underbrace{a * a * a * .. * a * a}_{n \text{ раз}}$$

a – основание степени,

n – показатель степени.

Степень с целым показателем

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

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

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n \qquad \left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$$

Задание № 2. Записать в виде корня из степени с целым показателем

Степень с натуральным показателем

$$a^n = \underbrace{a * a * a *..* a * a}_{n \text{ раз}}$$

- основание степени,

- показатель степени.

Степень с целым показателем

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

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

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

- *Степень с натуральным показателем*

$$a^n = \underbrace{a * a * a *..* a * a}_{n \text{ раз}}$$

a – основание степени,

n – показатель степени.

Степень с целым показателем

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

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

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

Задание № 3. Вычислите:

Степень с натуральным показателем

$$a^n = \underbrace{a * a * a * .. * a * a}_{n \text{ раз}}$$

a – основание степени,

n – показатель степени.

Степень с целым показателем

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

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

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

Свойства степени с рациональным показателем

- *Степень с натуральным показателем*

$$a^n = \underbrace{a * a * a *..* a * a}_{n \text{ раз}}$$

a – основание степени,

n – показатель степени.

Степень с целым показателем

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

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

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

Примеры.

Степень с натуральным показателем

$$a^n = \underbrace{a * a * a * .. * a * a}_{n \text{ раз}}$$

a – основание степени,

n – показатель степени.

Степень с целым показателем

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

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

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

с рациональным показателем

(2)

- *Степень с натуральным показателем*

$$a^n = \underbrace{a * a * a * .. * a * a}_{n \text{ раз}}$$

a – основание степени,

n – показатель степени.

Степень с целым показателем

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

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

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

Примеры.

Степень с натуральным показателем

$$a^n = \underbrace{a * a * a *..* a * a}_{n \text{ раз}}$$

a – основание степени,

n – показатель степени.

Степень с целым показателем

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

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

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

Задание 4. Вычислите:

Степень с натуральным показателем

$$a^n = \underbrace{a * a * a *..* a * a}_{n \text{ раз}}$$

a – основание степени,

n – показатель степени.

Степень с целым показателем

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

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

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

Задание № 5. Записать в виде степени с рациональным показателем

Степень с натуральным показателем

$$a^n = \underbrace{a * a * a * . . * a * a}_{n \text{ раз}}$$

a – основание степени,

n – показатель степени.

Степень с целым показателем

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

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

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

- Выполните
- 1) конспект урока (параграф 10 на стр 80-84)

- 2) в тетради упражнения № 10.1; № 10.2 из учебника