

Урок по теме:

СТЕПЕНЬ ЧИСЛА

Математика 6 класс

Знакомимся с пятым математическим действием

Это вы уже знаете:

$$a^2 = a \cdot a$$

(читай: «а в квадрате» или
«а во второй степени»)

Например:

$$5^2 = 5 \cdot 5 = 25$$

$$8^2 = 8 \cdot 8 = 64$$

$$a^3 = a \cdot a \cdot a$$

(«а в кубе» или «а в третьей степени»)

Например:

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

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

Вычисли:

$$3^2=?$$

$$3^3=?$$

$$4^2=?$$

$$4^3=?$$

$$9^2=?$$

$$5^3=?$$

$$20^2=?$$

$$20^3=?$$

Запиши эти примеры в тетрадь
(с ответами)

Проверь свои ответы !

Среди них должны быть числа:

9, 16, 27, 64, 81, 125, 400, 8000.

Если у тебя не все числа
совпали , найди у себя
ошибку и реши заново.

Так же определяют
и a^4 , и a^5 , и т.д.:

$$10^5 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 100000$$

$$2^7 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 128$$

Определение:

**Степенью числа
называется
произведение
одинаковых множителей**

$$\underline{X^a = X \cdot X \cdot X \cdot \dots \cdot X \quad (a \text{ раз})}$$

X - основание степени;

a - показатель степени.

Запиши в тетрадь и запомни
степени чисел 2 и 3:

а	a^1	a^2	a^3	a^4	a^5	a^6	a^7	a^8	a^9	a^{10}
2	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024
3	3	9	27	81	243	729				

Вспомни:

Сложение и вычитание –
действия первой ступени;
умножение и деление –
действия второй ступени.

Вычисление степени
(возведение в степень) –
действие третьей ступени

Порядок выполнения действий:

- Сначала выполняют действия в скобках;
- Затем выполняют действия третьей ступени (возведение в степень), потом второй (умножение и деление), а затем – первой ступени (сложение и вычитание);
- Действия одной ступени выполняют в том порядке, как они записаны.

Запиши в тетрадь и вычисли :

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 1) $0,1 \cdot 5^3$; | 6) $(5,2+3,8)^2$; |
| 2) $0,5^2 - 0,2$; | 7) $2^3 \cdot 0,1^2$; |
| 3) $(2,5 \cdot 4)^3$; | 8) $(13-8)^3 + 11 \cdot 3^2$; |
| 4) $3,9 - 0,3^2$; | 9) $0,2 \cdot (15,8-5,8)^2$; |
| 5) $(76 - 56)^2$; | 10) $64 : (2,5+1,5)^2$. |

Проверь своё решение!

Если ты решил все правильно, то
среди твоих ответов должны
быть следующие числа :

0,05; 0,08; 3,81; 4; 12,5; 20;
81; 400; 224; 1000.

Если ты нашел среди своих ответов
не все эти числа, реши заново.