



Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

**«Не зная прошлого,
невозможно понять
подлинный смысл
настоящего»**

Максим Горький

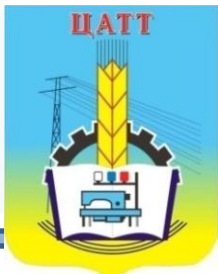


**Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии**

ТЕМА УРОКА

**«СТЕПЕНИ. КОРНИ.
ЛОГАРИФМЫ»**





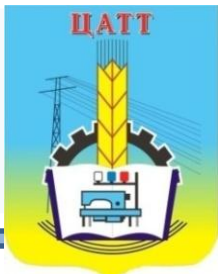
Цивильский аграрно-технологический техникум Минобразования Чувашии

ДАВАЙТЕ ВСПОМНИМ...

1. Что такое степень числа a ?
2. Каким числом может быть основание степени?
3. Может ли положительное число, возведенное в отрицательную степень быть отрицательным?
4. Чему равно $16^{\frac{1}{4}}$
5. Чему равно $\left(\frac{2}{5}\right)^3$
6. Чему равно $\left(\frac{1}{9}\right)^{-2}$
7. Что такое арифметический корень n -ой степени из числа b ?
8. Может ли подкоренное выражение принимать отрицательные значения?
в каком случае?

Активация Wi-Fi
Чтобы активировать
Wi-Fi, нажмите на значок Wi-Fi в панели уведомлений.



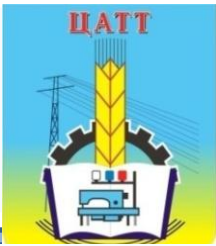


Цивильский аграрно-технологический техникум Минобразования Чувашии

ДАВАЙТЕ ВСПОМНИМ...

9. Чему равен $\sqrt[3]{\left(\frac{1}{125}\right)}$
10. Что такое логарифм числа b ?
11. Что такое десятичный логарифм?
12. Чему равно $\log_{10} 0,001$
13. Может ли основание логарифма быть рав:
14. Чему равен $\log_5 \frac{1}{625}$?





Цивильский аграрно-технологический техникум Минобразования Чувашии

ПРОВЕРЬ СЕБЯ

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

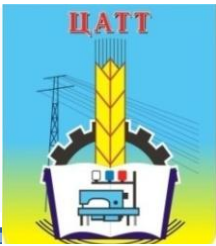
2. $\frac{a^m}{a^n} = a^{\frac{m}{n}}$ -

3. $(a^m)^n = a^{mn}$ +

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

5. Если $a \neq 0$, то $a^0 = 0$ -





Цивильский аграрно-технологический техникум Минобразования Чувашии

ПРОВЕРЬ СЕБЯ

$$\cdot (\sqrt[n]{a})^n = a$$

$$\cdot \sqrt[n]{a^m} = a^{m/n}$$

$$\cdot \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$$

$$\cdot \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$$

$$\cdot (\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$$

$$1) \log_a a = -1$$

- -

$$2) \log_a b = \frac{1}{\log_b a}$$

+ +

$$3) \log_a b + c = \log_a b + \log_a c$$

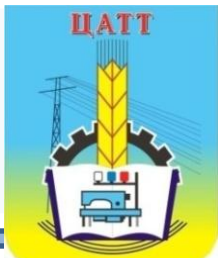
- -

$$4) \log_a \frac{b}{c} = \log_a b - \log_a c$$

+ +

$$5) \log_a b^c = c \log_a b$$





Цивильский аграрно-технологический техникум Минобразования Чувашии

РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ

1) $2^x=8$

$$2^x=2^3$$

$$x=3$$

4) $\log_2 X=3$

$$x=2^3$$

$$x=8$$

2) $5^{6-2x}=25$

$$5^{6-2x}=5^2$$

$$6-2x=2$$

$$2x=4$$

$$x=2$$

5) $\log_5 625=x$

$$5^x=625$$

$$5^x=5^4$$

$$x=4$$

3) $3^x=9^{x-2}$

$$3^x=(3^2)^{x-2}$$

$$3^x=3^{2x-4}$$

$$x=2x-4$$

$$x=4.$$

6) $\log_{64} x=1/2$

$$x=64^{1/2}$$

$$x=\sqrt{64}$$

$$x=8$$





Цивильский аграрно-технологический техникум Минобразования Чувашии

РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ

$$7) \log_4 2 = x$$

$$4^x = 2$$

$$x = 1/2$$

$$9) \log_5 4x = \log_5 (x-16) + 1$$

$$\log_5 4x = \log_5 (x-16) + \log_5 5$$

$$\log_5 4x = \log_5 (x-16)5$$

$$4x = 5x - 80$$

$$x = 80$$

$$8) \log_4 x = -2$$

$$x = 4^{-2}$$

$$x = 1/4^2$$

$$x = 1/16$$

$$\text{ОДЗ : } x - 16 > 0 \\ x > 16$$

