



Алгебра 7 класс

**Какое самое
большое число
можно записать
тремя цифрами, не
используя никаких
знаков действий?**





999



Из 369 693 061
цифры

$$9^{9^9} = 387\,420\,489^9$$

На запись не
менее 7 лет

Длина 1000
км



31.07.2019

Классная работа.

2 клетки

Степень

с натуральным показателем

1. В кабинете информатики восемь компьютеров. За каждым компьютером работают по 2 ученика. Сколько учащихся работает за компьютерами?

Способ 1.

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16$$

(уч.)

Способ 2.

$$2 \cdot 8 = 16 \text{ (уч.)}$$

Ответ: 16 учащихся

2. Бригаде строителей предложили способ оплаты труда: первый час работы стоит два рубля, а каждый следующий час в два раза больше. Какую сумму потеряет рабочий бригады, если уйдет с работы на 1 час раньше при восьмичасовом рабочем дне?

Способ 1.

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$$

Способ 2.

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

Ответ: 256 рублей.



Бригаде строителей предложили способ оплаты труда: первый час работы стоит два рубля, а каждый следующий час в два раза больше. Какую сумму потеряет рабочий этой бригады, если уйдет с работы на 1 час раньше при восьмичасовом рабочем дне?

8 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8$

часов: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7$

часов:

2	2·2·2	2·2·2·2·2	2·2·2·2·2·2·2	2·2·2·2·2·2·2·2
2·2	2·2·2·2	2·2·2·2·2·2	2·2·2·2·2·2·2·2	2·2·2·2·2·2·2·2·2



Степень с натуральным показателем

$$2^8 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2;$$

2^8 – восьмая степень
числа 2;

2 – основание степени;

8 – показатель степени;

$$2^n = \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 2}_n;$$

2^n – n -ая степень числа 2;

2 – основание степени;

n – показатель степени;

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

a^2 – квадрат числа a ;

a – основание степени;

2 – показатель степени;

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_n;$$

a^n – n -ая степень числа a ;

a – основание степени;

n – показатель степени;

$$a^1$$

Степенью числа **a** с натуральным показателем **n** большим 1 называется произведение **n** множителей, каждый из которых равен **a**.

$$a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a$$



a^n – степень с натуральным показателем;

a – основание степени;

n – показатель степени;

Задание

1. Запишите произведение в виде степени, назовите основание и показатель степени.

а) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 =$

б) $0,5 \cdot 0,5$

в) $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} =$



Задания

15.2 (а);
15.3 (а, б);
15.4 (а);
15.5 (а, б);

Степень с натуральным показателем

- Что называется степенью числа a с натуральным показателем n ?

Степенью числа a с натуральным показателем n называется произведение n множителей, каждый из которых равен a .

- Как называется число a ?
- Как называется число n ?





**Пусть кто-нибудь
попробует
вычеркнуть из
математики
степени и он
увидит, что без них
далеко не уедешь.**

М. В. Ломоносов

Домашнее задание

§15 (с. 73 -75) – прочитать;

Определения выучить!

№ 15.1 (б); 15.2 (б); 15.3 (в, г);
15.4 (в); 15.5 (в, г); 15.6 (в).





С каким настроением вы уходите с урока?



*Прекрасное
настроение*



*Хорошее
настроение*



*Грустное
настроение*

