



# 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.**

$$2 \cdot 2 =$$

**Способ 2.**

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

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

**7 часов:**       $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7$

**часов:**

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



# Степень с натуральным показателем

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

$2^8$  – 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*

