

# Урок презентация по теме 'Квадрат и куб числа', 5-й класс

Цели урока:

Создать условия для:

- Изучения нового материала;
- Развития логического мышления, познавательной активности,  
творческих способностей;
- Воспитание самостоятельности, интереса к предмету.

*Методическая разработка*

*Вопиловой Н. В.*

*МОУ Шипуновская средняя школа*

*№1,*

**Долгожданный дан звонок.**

**Начинается урок.**

**Сегодня будем мы опять**

**Решать, отгадывать**

**смекачать!**



# Устные упражнения

$357 \times 49 - 49 \times 257$  Е

$85 \times 99$  Ь

$25 \times 75 \times 4$  П

$35 + 35 + 35 + 35$  Т

$21 + 21 + 21 + 21 + 21$  Е

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$  С

$5 \times 5 \times 5$  Н

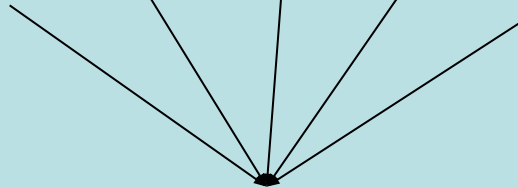
**64 140 105 7500 4900 125 8415**

**С Т Е П Е Н Ь**

# 08. 12. Степень числа. Квадрат и куб числа

$$\underline{2} \times \underline{2} \times \underline{2} \times \underline{2} \times \underline{2}$$

1      2      3      4      5


$$2^5 = 32$$

**2** – основание степени

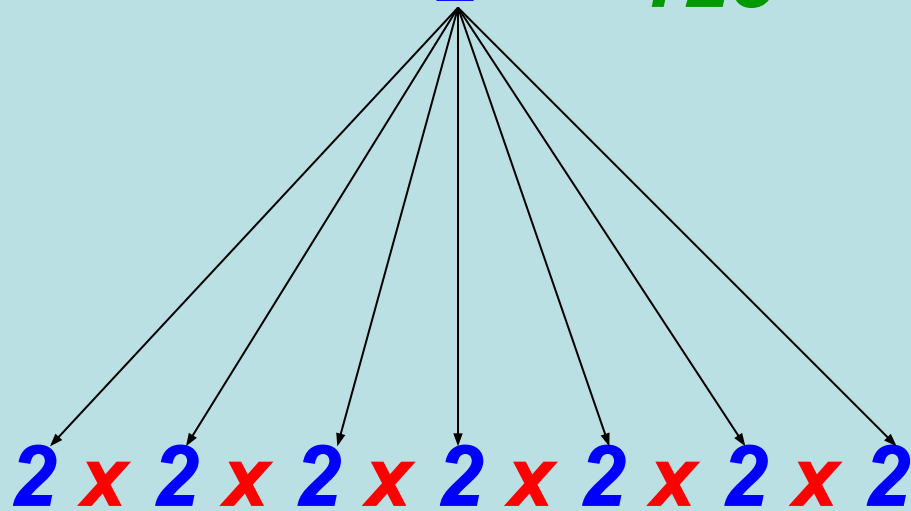
**5** – показатель степени

**2<sup>5</sup>** - степень

Прочитайте выражения, назовите основание и показатель степени:

$$6^7, 12^3, 3^{11}, 8^5, 1^2, 7^2, 9^3$$

$$2^7 = 128$$



## П.16 стр.98

Как иначе называют вторую степень числа? Вторую степень числа называют квадратом числа.

Что такое квадрат числа? Произведение двух множителей равных друг другу.

**Таблица квадратов первых 10 натуральных чисел  $6^2$   
=  $6 \cdot 6$**

<b>п</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>п<sup>2</sup></b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	<b>49</b>	<b>64</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

**Таблица натуральных чисел**

<b>п</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>п<sup>2</sup></b>	<b>100</b>	<b>121</b>	<b>144</b>	<b>169</b>	<b>196</b>	<b>225</b>	<b>256</b>	<b>289</b>	<b>324</b>	<b>361</b>	<b>400</b>

- Что такое куб числа?

Произведение трех множителей равных друг другу.

- Как иначе называют третью степень числа?

Третью степень числа называют кубом числа.

**Кубы натуральных чисел**  $6^3 = 6 \cdot 6 \cdot 6$

<b>п</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>п<sup>3</sup></b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>64</b>	<b>125</b>	<b>216</b>	<b>343</b>	<b>512</b>	<b>729</b>	<b>1000</b>

## Квадраты натуральных чисел

<b>п</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>п<sup>2</sup></b>	<b>100</b>	<b>121</b>	<b>144</b>	<b>169</b>	<b>196</b>	<b>225</b>	<b>256</b>	<b>289</b>	<b>324</b>	<b>361</b>	<b>400</b>

## Кубы натуральных чисел $6^3 = 6 \cdot 6 \cdot 6$

<b>п</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>п<sup>3</sup></b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>64</b>	<b>125</b>	<b>216</b>	<b>343</b>	<b>512</b>	<b>729</b>	<b>1000</b>

**Найдите значения степеней, пользуясь таблицами:  
 $12^2$ ,  $16^2$ ,  $18^2$ ,  $11^2$ ,  $20^2$ ,  $6^3$ ,  $9^3$ ,  $2^3$ ,  $8^3$ .**



Учебник № 653 (а - е), 654 (а – е), 655.



**НА ЗАРЯДКУ СТАНОВИСЬ**

# Учебник

№ 653 (а - е), 654 (а – е), 655.

### 653.

а)  $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^6$ ;

в)  $73 \cdot 73 = 73^2$ ;

д)  $9 \cdot 9 \cdot 9 = 9^3$ ;

б)  $25 \cdot 25 \cdot 25 \cdot 25 \cdot 25 = 25^5$ ;

г)  $11 \cdot 11 \cdot 11 \cdot 11 = 11^4$ ;

е)  $m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot m = m^6$ ;

### 654

а)  $7^5 = 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$ ;

в)  $15^3 = 15 \cdot 15 \cdot 15$ ;

д)  $60^7 = 60 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 60$ ;

б)  $12^4 = 12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12$ ;

г)  $1000^2 = 1000 \cdot 1000$ ;

е)  $n^9 = n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n$

### 655

$25^2 = 25 \cdot 25 = 625$ ;

$100^2 = 100 \cdot 100 = 10000$ ;

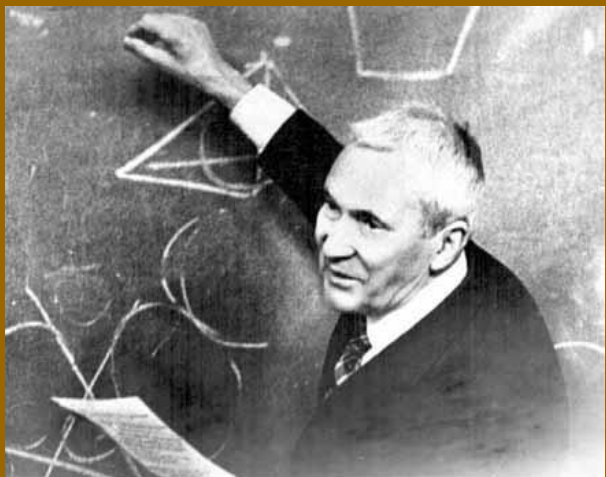
$10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$ ;

$11^3 = 11 \cdot 11 \cdot 11 = 1331$ ;

$12^3 = 12 \cdot 12 \cdot 12 = 1728$ ;

$15^3 = 15 \cdot 15 \cdot 15 = 3375$ ;

Домашнее задание: п.16. № 666, 653(ж, з, и),  
654(ж, з, и)



***"Колмогоров -  
уникальное явление  
русской культуры,  
наше национальное  
достояние".  
В. А. Успенский***

**КОЛМОГОРОВ, АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ** (1903–1987), русский математик. Родился 12(25) апреля 1903 в Тамбове. После смерти матери воспитывался и был усыновлен ее сестрой. Раннее детство провел в родовом имении родителей матери в Ярославской губернии. В 1910, после переезда в Москву, поступил в частную гимназию. Отличные успехи по математике позволили будущему ученому заниматься по этому предмету на класс старше, однако на время интерес к другим наукам взял верх, и первый научный доклад, который 17-летний Колмогоров сделал в МГУ, был посвящен вовсе не математике, а землевладению. В этом докладе им были использованы элементы математической теории вероятностей.



В 1920 А.Н.Колмогоров поступил на математическое отделение университета и одновременно – на металлургический факультет Менделеевского института. Но скоро интерес к математике перевесил все остальное. С 1922 г параллельно с занятиями в университете он преподавал математику в средней школе. В том же году начал заниматься теорией тригонометрических рядов. Ко времени окончания университета у Колмогорова было уже около 15 статей по теории функций действительного переменного.

Окончив в 1925г университет, поступил в аспирантуру. Продолжая заниматься теорией функций действительного переменного, Андрей Николаевич начал работать в области теории вероятностей, ставшей потом его основной узкой специальностью.



Широта научных интересов Колмогорова разнообразна: их спектр простирается от метеорологии (был почетным членом Американского метеорологического общества) до теории стиха (вышел сборник его стиховедческих работ). Помимо классической механики, Колмогоров внес выдающийся вклад в аэродинамику (теория турбулентности).

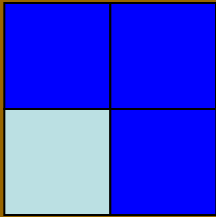




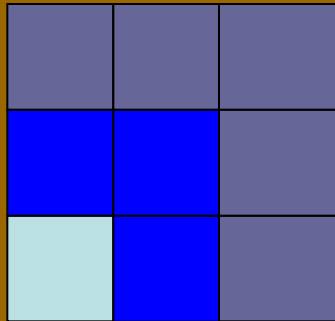
Андрей Николаевич решил много Сложных задач совершил не одно открытие в разных разделах математики. Но радость своих первых «открытий» он познал рано. Андрей Николаевич рассказывал, что до поступления в гимназию в возрасте пяти-шести лет он любил придумывать задачи, подмечал интересные свойства чисел. Эти открытия публиковал в домашнем журнале

# «ОТКРЫТИЕ»

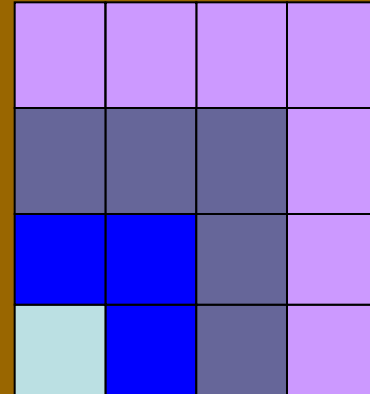
- $1^2=1$



$$2^2=1+3$$

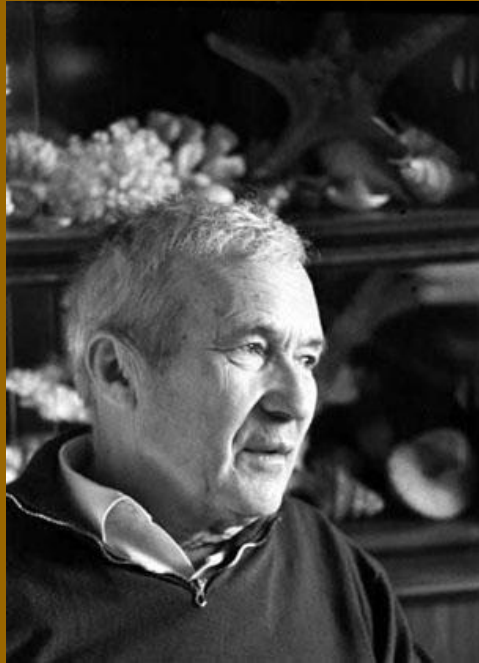


$$\square 3^2=1+3+5$$





**Колмогорову принадлежит первое место среди отечественных математиков по числу иностранных академий и научных обществ, избравших его своим членом, а также университетов, сделавших его своим почетным доктором. Среди них: Парижская АН, Лондонское королевское общество, Германская АН, Национальная академия США и т.д.**



**Умер Колмогоров в Москве 20 октября 1987**