

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

смекаать!



Устные упражнения

$357 \times 49 - 49 \times 257$ Е

85×99 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

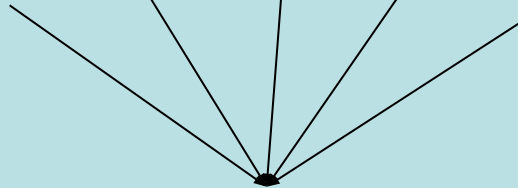
64 140 105 7500 4900 125 8415

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

2⁵ - степень

Прочитайте выражения, назовите основание и показатель степени:

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

$$2^7 = 128$$



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

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
= $6 \cdot 6$**

п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
п²	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

Таблица натуральных чисел

п	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
п²	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361	400

- 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 $6^3 = 6 \cdot 6 \cdot 6$

п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
п³	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000

Квадраты натуральных чисел

п	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
п²	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361	400

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

п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
п³	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000

**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

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

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

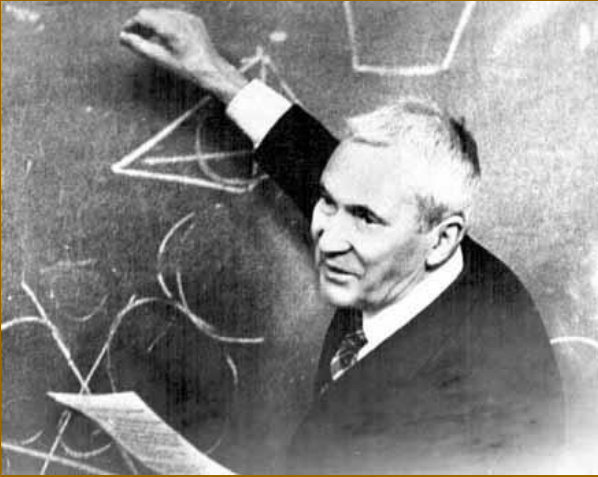
$10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$;

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

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

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

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.



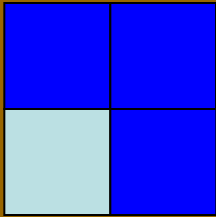
Широта научных интересов Колмогорова разнообразна: их спектр простирается от метеорологии (был почетным членом Американского метеорологического общества) до теории стиха (вышел сборник его стиховедческих работ). Помимо классической механики, Колмогоров внес выдающийся вклад в аэродинамику (теория турбулентности).



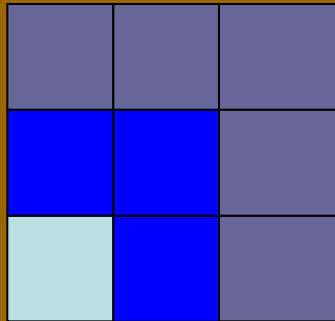
Андрей Николаевич решил много Сложных задач совершил не одно открытие в разных разделах математики. Но радость своих первых «открытий» он познал рано. Андрей Николаевич рассказывал, что до поступления в гимназию в возрасте пяти-шести лет он любил придумывать задачи, подмечал интересные свойства чисел.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

«ОТКРЫТИЕ»

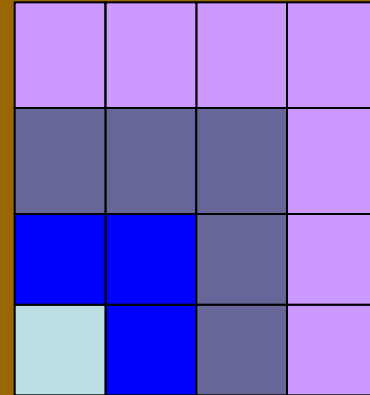
- $1^2=1$



$$2^2=1+3$$

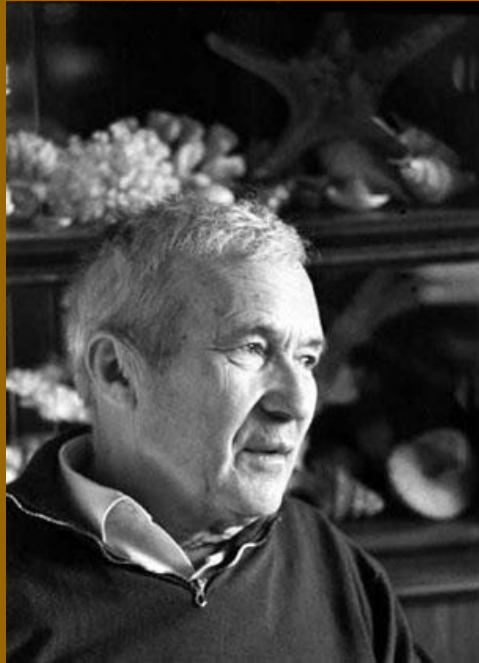


$$\square 3^2=1+3+5$$





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