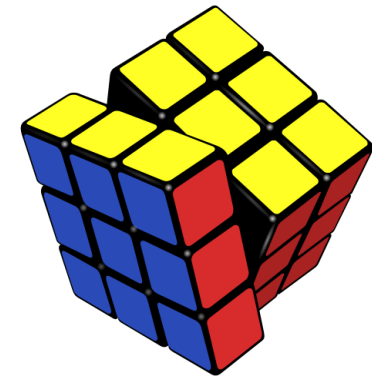
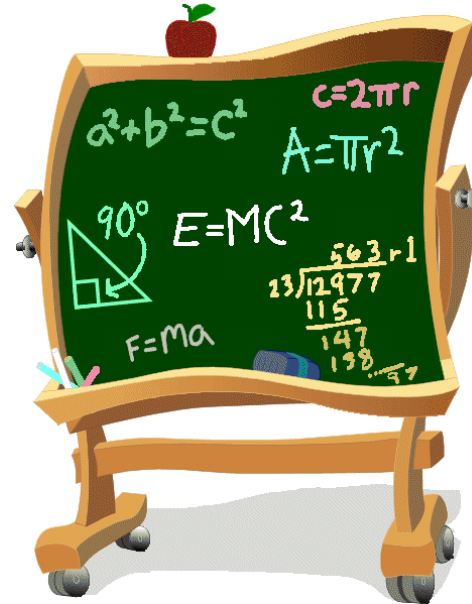
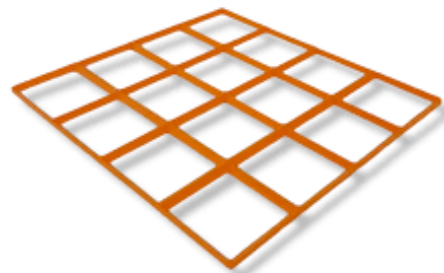


Сьогодні
13.10.2022

Клас
5-А



Степінь натурального числа. Квадрат і куб натурального числа.



Сьогодні
13.10.2022

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Мета уроку: навчитися підносити число до степеня, зокрема до квадрата і куба; удосконалити вміння множити натуральні числа використовувати властивості множення натуральних чисел, формувати навички розв'язувати прикладні задачі .



Степінь з натуральним показником

Ми вже знаємо, що суму однакових доданків можна записати коротше — у вигляді добутку. Наприклад, $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 3 \cdot 5$.

Як можна подати суму коротшим способом?

$$1) 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 8 \cdot 10$$

$$2) 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 3 \cdot 5$$

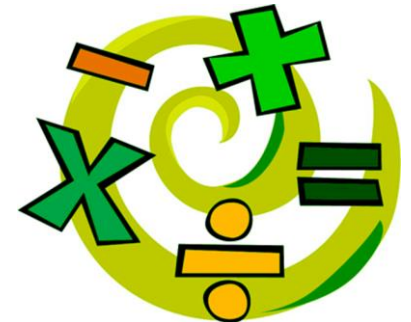
$$3) a + a + a + a + a + a + a = a \cdot 7$$

Коротше можна записувати і добуток однакових множників.

$$1) 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = 8^{10}$$

$$2) 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^5$$

$$3) a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a = a^7$$



Степінь числа

Вираз 2^5 називають степенем і читають так:
два в п'ятому степені,

4^7 - *чотири в сьомому степені,*

a^4 - *а в четвертому степені і т.п.*



Степінь числа

2

← степінь



Основа степеня

Степінь числа

Степінь показує кількість множників

$$5^1 = 5$$

$$5^2 = 5 \times 5$$

Степінь числа

- Добутком двох рівних між собою чисел $a \cdot a$ називають квадратом числа a та записують a^2

Читають так: a у квадраті

або a в другому степені

- Добутком трьох рівних між собою чисел $a \cdot a \cdot a$ називають кубом числа a та записують a^3

Читають так: a у кубі

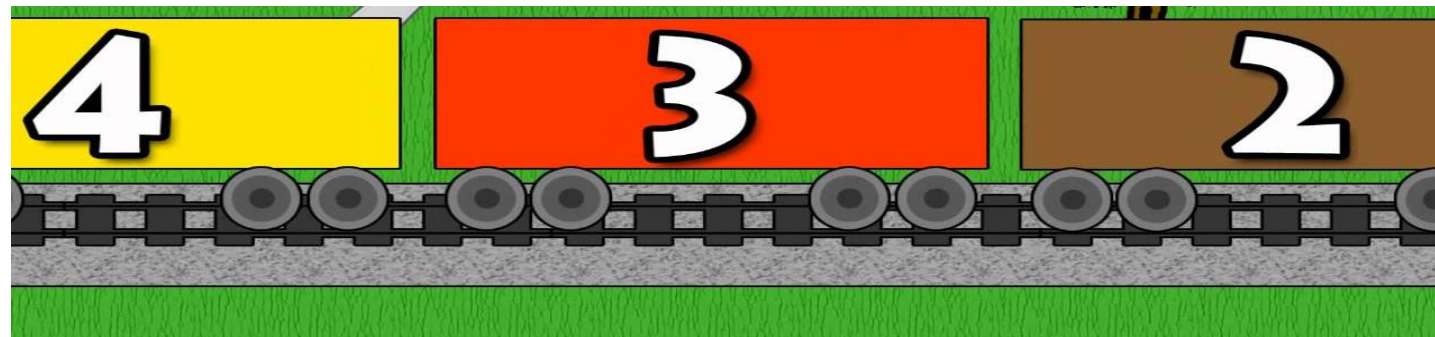
або a в третьому

степені

Степінь числа

- *Будь-яке число у степені 1 дорівнює самому цьому числу*

Наприклад, $3^1 = 3$, $2018^1 = 2018$



Степінь числа

- *Якщо до числового виразу входять квадрати і куби чисел, то їхнє значення обчислюється до виконання інших дій*

$$(18 - 12)^2 \cdot 4^2 + 25^2 =$$

$$6^2 \cdot 4^2 + 25^2 = 36 \cdot 16 + 625 =$$

$$576 + 625 = 1201$$

Степінь числа

Існує таблиця квадратів і кубів чисел

Таблиця квадратів yukhym.com				
$1^2 = 1$	$11^2 = 121$	$21^2 = 441$	$31^2 = 961$	$41^2 = 1681$
$2^2 = 2$	$12^2 = 144$	$22^2 = 484$	$32^2 = 1024$	$42^2 = 1764$
$3^2 = 9$	$13^2 = 169$	$23^2 = 529$	$33^2 = 1089$	$43^2 = 1849$
$4^2 = 16$	$14^2 = 196$	$24^2 = 576$	$34^2 = 1156$	$44^2 = 1936$
$5^2 = 25$	$15^2 = 225$	$25^2 = 625$	$35^2 = 1225$	$45^2 = 2025$
$6^2 = 36$	$16^2 = 256$	$26^2 = 676$	$36^2 = 1296$	$46^2 = 2116$
$7^2 = 49$	$17^2 = 289$	$27^2 = 729$	$37^2 = 1369$	$47^2 = 2209$
$8^2 = 64$	$18^2 = 324$	$28^2 = 784$	$38^2 = 1444$	$48^2 = 2304$
$9^2 = 81$	$19^2 = 361$	$29^2 = 841$	$39^2 = 1521$	$49^2 = 2401$
$10^2 = 100$	$20^2 = 400$	$30^2 = 900$	$40^2 = 1600$	$50^2 = 2500$
$51^2 = 2601$	$61^2 = 3721$	$71^2 = 5041$	$81^2 = 6561$	$91^2 = 8281$
$52^2 = 2704$	$62^2 = 3844$	$72^2 = 5184$	$82^2 = 6724$	$92^2 = 8464$
$53^2 = 2809$	$63^2 = 3969$	$73^2 = 5329$	$83^2 = 6889$	$93^2 = 8649$
$54^2 = 2916$	$64^2 = 4096$	$74^2 = 5476$	$84^2 = 7056$	$94^2 = 8836$
$55^2 = 3025$	$65^2 = 4225$	$75^2 = 5625$	$85^2 = 7225$	$95^2 = 9025$
$56^2 = 3136$	$66^2 = 4356$	$76^2 = 5776$	$86^2 = 7396$	$96^2 = 9216$
$57^2 = 3249$	$67^2 = 4489$	$77^2 = 5929$	$87^2 = 7569$	$97^2 = 9409$
$58^2 = 3364$	$68^2 = 4624$	$78^2 = 6084$	$88^2 = 7744$	$98^2 = 9604$
$59^2 = 3481$	$69^2 = 4761$	$79^2 = 6241$	$89^2 = 7921$	$99^2 = 9801$
$60^2 = 3600$	$70^2 = 7900$	$80^2 = 6400$	$90^2 = 8100$	$100^2 = 10000$

Степінь числа

Таблиця кубів чисел		yukhym.com	
$1^3 = 1$	$11^3 = 1331$	$21^3 = 9261$	$31^3 = 29791$
$2^3 = 8$	$12^3 = 1728$	$22^3 = 10648$	$32^3 = 32768$
$3^3 = 27$	$13^3 = 2197$	$23^3 = 12167$	$33^3 = 35937$
$4^3 = 64$	$14^3 = 2744$	$24^3 = 13824$	$34^3 = 39304$
$5^3 = 125$	$15^3 = 3375$	$25^3 = 15625$	$35^3 = 42875$
$6^3 = 216$	$16^3 = 4096$	$26^3 = 17576$	$36^3 = 46656$
$7^3 = 343$	$17^3 = 4913$	$27^3 = 19683$	$37^3 = 50653$
$8^3 = 512$	$18^3 = 5832$	$28^3 = 21952$	$38^3 = 54872$
$9^3 = 729$	$19^3 = 6859$	$29^3 = 24389$	$39^3 = 59319$
$10^3 = 1000$	$20^3 = 8000$	$30^3 = 27000$	$40^3 = 64000$
$41^3 = 68921$	$51^3 = 132651$	$61^3 = 226981$	$71^3 = 357911$
$42^3 = 74088$	$52^3 = 140608$	$62^3 = 238328$	$72^3 = 373248$
$43^3 = 79507$	$53^3 = 148877$	$63^3 = 250047$	$73^3 = 389017$
$44^3 = 85184$	$54^3 = 157464$	$64^3 = 262144$	$74^3 = 405224$
$45^3 = 91125$	$55^3 = 166375$	$65^3 = 274625$	$75^3 = 421875$
$46^3 = 97336$	$56^3 = 175616$	$66^3 = 287496$	$76^3 = 438976$
$47^3 = 103823$	$57^3 = 185193$	$67^3 = 300763$	$77^3 = 456533$
$48^3 = 110592$	$58^3 = 195112$	$68^3 = 314432$	$78^3 = 474552$
$49^3 = 117649$	$59^3 = 205379$	$69^3 = 328509$	$79^3 = 493039$
$50^3 = 125000$	$60^3 = 216000$	$70^3 = 343000$	$80^3 = 512000$
$81^3 = 531441$	$91^3 = 753571$		
$82^3 = 551368$	$92^3 = 778688$		
$83^3 = 571787$	$93^3 = 804357$		
$84^3 = 592704$	$94^3 = 830584$		
$85^3 = 614125$	$95^3 = 857375$		
$86^3 = 636056$	$96^3 = 884736$		
$87^3 = 658503$	$97^3 = 912673$		
$88^3 = 681472$	$98^3 = 941192$		
$89^3 = 704969$	$99^3 = 970299$		
$90^3 = 729000$	$100^3 = 1000000$		

Сьогодні
13.10.2022

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

Перегляньте відео за посиланням
<https://www.youtube.com/watch?v=lp2dlR2EeoI>



Відповідь:

1) 9^2 ; 2) m^4 ; 3) 5^6

This is a full-page view of a blank sheet of graph paper. It features a uniform grid of blue lines forming squares. The grid consists of 20 columns and 6 rows, providing a total of 120 square units for drawing or calculation.

Робота з підручником

Завдання № 364.

Обчисли:

- | | |
|--------------|-------------|
| 1) 27^2 ; | 4) 13^3 ; |
| 2) 100^2 ; | 5) 80^2 ; |
| 3) 11^3 ; | 6) 20^3 |



Відповідь:

- | | |
|------------|-----------|
| 1) 729; | 4) 2 197; |
| 2) 10 000; | 5) 6400; |
| 3) 1331; | 6) 8 000 |

Робота з підручником

Завдання № 365.

Знайдіть значення виразу:

- 1) $5^2 + 1$;
- 2) $7^3 - 10$;
- 3) $20 - 3^2$.



Розв'язок:

- 1) $25 + 1 = 26$;
- 2) $343 - 10 = 333$;
- 3) $20 - 9 = 11$.



Робота з підручником

Завдання № 367.

Піднесіть до квадрата число: 1) 42; 2) 39.

42

x 42

+ 84

168

1764

[illegible]

Робота з підручником

Завдання № 369.

Піднесіть до куба число: 1) 11; 2) 19.

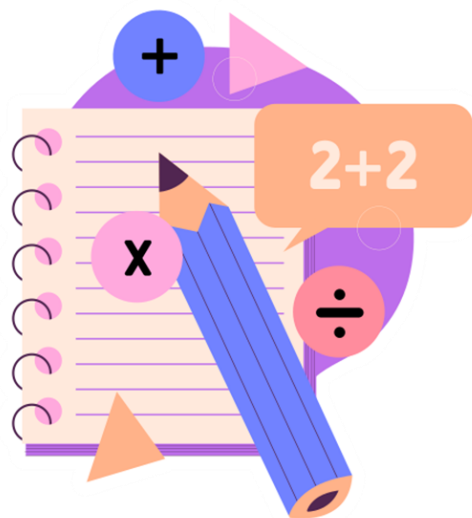


Розв'язок:

$$1) 11^3 = 11 \cdot 11 \cdot 11 = 1331;$$

$$2) 19^3 = 19 \cdot 19 \cdot 19 = 6859.$$

Робота з підручником



Завдання № 371

Знайди значення виразу:

1) $x^2 - 8$, якщо $x = 3, 9, 21$;

2) $5y^3 + 1$, якщо $y = 2, 3, 7$.

Відповідь: 1) $3^2 - 8 = 9 - 8 = 1$;

$9^2 - 8 = 81 - 8 = 73$;

$21^2 - 8 = 441 - 8 = 433$;

2) $5 \cdot 2^3 + 1 = 40 + 1 = 41$;

$5 \cdot 3^3 + 1 = 135 + 1 = 136$;

$5 \cdot 7^3 + 1 = 1715 + 1 = 1716$.



Робота з підручником

Завдання № 373.

Обчисли значення виразу $2x^2 - 33$, якщо $x = 7$, та дізнайся, у якому віці українець Павло Рєзвий на звичайному човні перетнув Атлантичний океан.



Розв'язок:

$$1) 2 \cdot 7 \cdot 7 - 33 = 65$$

Відповідь: у 65 років.

Сьогодні
13.10.2022

Завдання для домашньої роботи

Опрацюй підручник
сторінки 52-54
Виконай завдання:
№. 366, 368, 372



На освітню платформу для дистанційного навчання HUMAN або на електронну адресу vikalivak@ukr.net

Бажаю успіхів у навчанні!!!

366. Обчисли: 1) 36^2 ; 2) 15^3 ; 3) 70^2 ;
4) $13^3 - 1$; 5) $42^2 + 17$; 6) $37 - 6^2$.

368. Піднеси до квадрата число: 1) 14; 2) 29.

370. Піднеси до куба число: 1) 6; 2) 15.

372. Обчисли:

- 1) $2a^2 - 3$, якщо $a = 5, 10, 15$;
- 2) $b^3 + 12$, якщо $b = 7, 10, 12$.