**УРОК в темі № 4**

**Тема уроку.** Властивості степенів.

**Мета уроку:** формування знань учнів про основні властивості степенів; формування вмінь учнів виконувати тотожні перетворення виразів зі степенями.

**Тип уроку:** комбінований.

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент**

**ІІ. Перевірка домашнього завдання**

1. Перевірити наявність виконаних домашніх завдань і відповіс­ти на запитання, які виникли в учнів при їх виконанні.

Розв'язання

* + Вправа 70.

1) 54 = 625; 2) (1,5)2 = 225; 3) $(\frac{2}{7})^{2}=\frac{4}{49};$ 4) $(1\frac{1}{3})^{4}=(\frac{4}{3})^{4}=\frac{256}{81};$ 5) (-3)3 = -27; 6) (-1,7)2 = 2,89; 7) $(-1\frac{1}{8})^{3}=-\frac{729}{512}$; 8) (-0,2)4 = 0,0016.

* + Вправа 78.
1. 0,5 $∙$ 402 =0,5$∙$ 1600 = 800;
2. $\frac{30}{0,3^{3}}= \frac{30}{0,027}=\frac{30000}{27}=\frac{10000}{9}=1111\frac{1}{9}$;
3. −5 $∙$ $(\frac{1}{5})^{3}=-\frac{1}{25}$;
4. $(-\frac{7}{8})^{2}∙16=\frac{7}{4};$
5. $(12:\frac{6}{7} )^{2}=14^{2}=196$;
6. $(-3∙\frac{2}{9})^{4}=\frac{16}{81}$;
7. $6^{2}-\left(-6\right)^{3}=36-216=-180$;
8. $(1,7-1,9)^{4}=0,0016.$
9. Фронтальне опитування.

Завдання класу.

1) Що означає запис *аn*, де *n  N*?Наведіть приклади.

2) Що таке квадрат числа? куб числа?

3) Що таке основа степеня? показник степеня?

4) Знайдіть значення виразів:

а) (-5)3; б) 26; в) (-2)6; г) *-*26; ґ) (-1)100; д) 0100; є) (-1)105.

5) Розв'яжіть рівняння:

а) *х*10 *=* 0 ; б) *x*10 = 1; в) *х*10= -1; г) *х*15= 1; ґ) *x*15 = 0; д) *х*15 *=* -1.

**II. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу**

1. Пояснення нового матеріалу здійснити відповідно до § 4 підручника.

У зошитах учнів доречно записати основні властивості степенів за схемою

|  |
| --- |
| Основні властивості степенів |
| *ат . ап* = *ат + п* | *(ab)n* = *a"bn* |
| *ат : ап = ат - п* |  |
| *(ат)п = атп* |

1. Усне розв'язування вправ 95.

**III. Закріплення та осмислення нового матеріалу**

Розв'язування вправ:

1) колективно 97(1, 4); 100(1, 3); 103(3, 4); 110(3-5); 112(1, 3, 6); 117; 132(1,4).

2) самостійна робота навчального характеру:

**варіант 1 —97(2), 100(4), 103(2), 110(2,7), 114(2), 116(1, 3),132(3);**

**варіант 2 — 97(3), 100(2), 103(1), 110(1,6), 114(1), 116(2,4), 132(4).**

**IV. Домашнє завдання**

§ 4. Вправи 98; 101; 104; 111.

**V. Підбиття підсумків уроку**

Завдання класу.

1. Як помножити степені з однаковими основами? Наведіть приклади.
2. Як поділити степені з однаковими основами? Наведіть приклади.
3. Як піднести степінь до степеня? Наведіть приклади.
4. Як піднести до степеня добуток? Наведіть приклади.
5. Як піднести до степеня дріб? Наведіть приклади.
6. Знайдіть і виправте помилки в таких рівностях:

а) *х*2 · *х*3 *= х*6;б) (*х*2*у*3)2 = *x*4*у*5; в) *х*6: *х*2 *= х*3;

г) (*х*3)4 = *х*7; ґ) ; д) 53 · 2= 1000.