

Тема. Множення одночленів. Піднесення одночленів до степеня.

Мета:

- **навчальна:** сформувати вміння та навички учнів щодо множення одночленів та піднесення одночленів до степеня; вміння застосовувати знання при розв'язуванні задач прикладного характеру;
- **розвивальна:** розвивати здатність правильно і лаконічно висловлювати свою думку, встановлювати зв'язки; розвивати культуру математичного мовлення учнів, інтерес до предмета; формувати вміння аналізувати, обґрунтовувати відповідь;
- **виховна:** виховувати свідоме ставлення до навчання; інтерес до нових знань і прагнення їх набувати; бажання пишатися державою та її здобутками, старанність.

Тип уроку: формування нових знань і навичок.

Методи навчання: робота в парах, експрес-опитування, тестування, презентація, рефлексія.

Обладнання: плакати, картки із завданнями; лист самооцінювання, проектор, підручник, магнітна дошка.

Девіз уроку: «Недостатньо лише розуміти задачу, треба мати бажання розв'язати її. Де є бажання, знайдеться й шлях». (Дьордь Пойя)

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап.

Перевірити готовність учнів до уроку, налаштувати їх на роботу.

II. Перевірка домашнього завдання.

Завдання № 299

Подайте одночлен у стандартному вигляді та вкажіть його степінь і коефіцієнт:

а) $14y^5y = 14y^6$;

б) $-0,3cc^3c = -0,3c^5$;

$$\text{в)} -\frac{2}{3}ab \cdot 3a^2 = -2a^3b;$$

$$\text{г)} 0,5aa^3 \cdot 2aa^2 = a^7.$$

Завдання №304

$$((16 + 4x)^2)^5 = 0,$$

$$(16 + 4x)^{10} = 0,$$

$$16 + 4x = 0,$$

$$4x = -16,$$

$$\underline{x = -4.}$$

Перевірка:

$$((16 + 4 \cdot (-4))^2)^5 = 0,$$

$$0^{10} = 0,$$

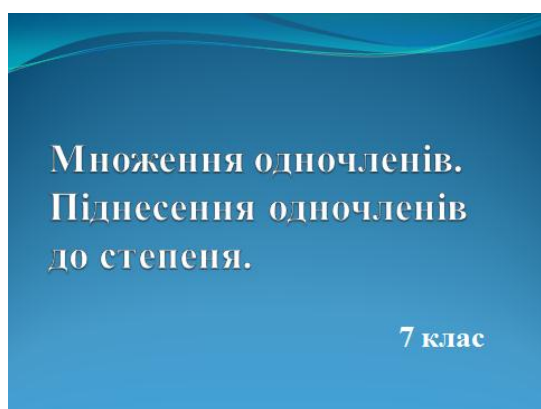
$$0 = 0 \text{ (вірно).}$$

Відповідь: - 4.

Результат самоперевірки фіксуємо в листі самооцінки.

III. Формулювання мети і завдань уроку.

На минулому уроці ми познайомились із таким математичним поняттям як «одночлен», вчилися записувати його в стандартному вигляді, знаходити коефіцієнт одночлена та його степінь. Сьогодні на уроці ми будемо вчитися множити одночлени та підносити їх до степеня.



А девізом нашого уроку будуть слова угорського, швейцарського, американського математика Дьордь Пойа :

«Недостатньо лише розуміти задачу, треба мати бажання розв'язати її. Де є бажання, знайдеться й шлях».

Девіз уроку

*«Недостатньо лише розуміти задачу,
треба мати бажання розв'язати її.
Де є бажання, знайдеться й шлях».*

Дьордь Пойя

IV. Актуалізація опорних знань.

1. Експрес-опитування

- Дайте означення одночлена.
- Який одночлен називають одночленом стандартного вигляду?
- Як знайти степінь одночлена?
- Як виконати множення степенів з однаковими основами?
- Як виконати ділення степенів з однаковими основами?
- Як піднести степінь до степеня?
- Як піднести до степеня добуток кількох множників?

2. Перевіримо як ви вмієте застосовувати ці правила.

Виконати завдання на встановлення відповідностей. В зошиті зробили таблицю на 7 відповідей:

1	2	3	4	5	6	7

1) $c^6 \cdot c$;

2) $c^9 : c^3$;

3) $(c^3)^4$;

4) $(c^3 \cdot c^2)^5$;

5) $\frac{c^6}{c \cdot c^3}$;

6) $((c^2)^3)^4$;

7) $(c \cdot c^4 \cdot 5)^2$.

8)

c^3	c^{25}	c^6	c^9	c^{24}	c^{10}	c^7	c^2	c^{11}	c^{12}	$25c^{10}$
к	о	о	п	и	р	в	н	а	р	й

Перевіряємо відповіді.

1	2	3	4	5	6	7
в	о	р	о	н	и	й

Завдання № 1

1	2	3	4	5	6	7
в	о	р	о	н	и	й

Інформаційна хвилинка. (Презентація)

Георгій Феодосійович Вороний
(1868-1908)



Видатний
український
математик
кінця XIX –
початку XX ст.

Його математичними відкриттями та працями користується весь науковий світ. Але в Україні ім'я відомого вченого математика, свого земляка, знає лише обмежене коло людей. За своє коротке життя (всього 40 років) він написав всього 12 робіт, які знайшли застосування в різних галузях

прикладних наук: комп'ютерній графіці, створенні штучного інтелекту та космічних апаратів.

В домашній роботі ви розраховували час польоту космічного апарату від Землі до Місяця. Які результати ви отримали?



V. Формування нових знань

Як виконати множення одночленів?

$$-3x^3c \cdot 6c^4x^5 = -18x^8c^6.$$

Як піднести одночлен до степеня?

$$(3y^2)^3 = 27y^6.$$

Робота з підручником (п.9; с.57).

VI. Формування нових вмінь

Розв'язування вправ.

№ 300(б, ж); № 302(а,г); № 306(г)

До класу ввійшла синьйорита-помилка.

І щоб вона геть пішла без зупинки,

Ми зробимо зараз фізичну хвилинку.

Прочитати кольори на екрані

Фізкультхвилинка

синій зелений жовтий червоний
червоний синій зелений жовтий
синій зелений жовтий червоний
червоний зелений жовтий синій

Самостійна робота в двох варіантах.

Самостійна робота.

I варіант

Виконайте множення одночленів:

- 1) $0,3 a^3 b \cdot 2 ab$;
- 2) $6 a^2 b c^2 \cdot (-\frac{1}{2} bc)$;
- 3) $-ab \cdot (-5ab^2) \cdot 2b$.

Піднесіть одночлен до степеня:

- 1) $(-3mn^2)^3$;
- 2) $(0,2xy^4c^5)^3$.

Спростити вираз:

- 1) $(-7a^2b^3)^2 \cdot (-ab^3)^2$.

II варіант

Виконайте множення одночленів:

- 1) $0,2 ab \cdot 3 a^3 b$;
- 2) $8 a^2 b c^2 \cdot (-\frac{1}{2} bc)$;
- 3) $-ab \cdot (-4a^2 b) \cdot 2$.

Піднесіть одночлен до степеня:

- 1) $(-2mn^2)^5$;
- 2) $(0,5xy^4c^5)^2$.

Спростити вираз:

- 1) $(-4a^2b^3)^2 \cdot (-ab^3)^2$.

Відповіді:

I варіант

- 1) $0,6a^4b^2$
- 2) $-3a^2b^2c^3$

- 3) $10a^2b^4$
- 4) $-27m^3n^6$
- 5) $0,008x^3y^{12}c^{15}$
- 6) $49a^6b^{12}$

II варіант

- 1) $0,6a^4b^2$
- 2) $-4a^2b^2c^3$
- 3) $8a^3b^2$
- 4) $-32m^5n^{10}$
- 5) $0,25x^2y^8c^{10}$
- 6) $16a^6b^{12}$

Самостійна робота	
I варіант	II варіант
1) $0,6a^4b^2$	1) $0,6a^4b^2$
2) $-3a^2b^2c^3$	2) $-4a^2b^2c^3$
3) $10a^2b^4$	3) $8a^3b^2$
4) $-27m^3n^6$	4) $-32m^5n^{10}$
5) $0,008x^3y^{12}c^{15}$	5) $0,25x^2y^8c^{10}$
6) $49a^6b^{12}$	6) $16a^6b^{12}$

Задача на визначення епідеміологічного порогу розвитку бактерій.

Зараз в склянці 100 бактерій. Кожного дня їх кількість збільшується у три рази. Через скільки днів число бактерій досягне числа 24300?

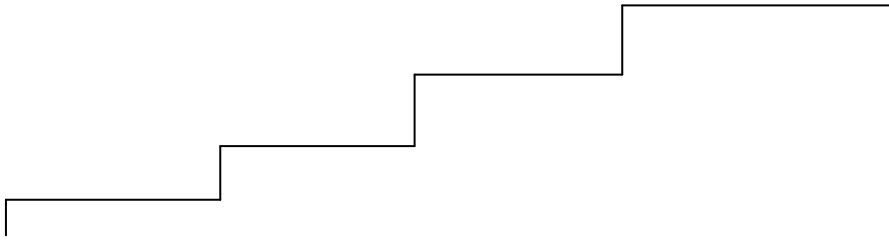
VII. Підбиття підсумків.

Оцінювання роботи учнів на уроці.

Рефлексія.

Як би ви оцінили свої здобутки на уроці?

На стікері відображаємо свій настрій та розташовуємо на сходинках до успіху.



- Я все зрозумів, я все роблю правильно



- Мені була зрозуміла більша частина матеріалу, але я ще іноді
припускаюсь помилок



- Майже нічого не розумію, це все для мене дуже складне

VIII. Домашнє завдання.

№ 299, 301; 317