

Тема. Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання**Після цього заняття потрібно вміти:**

- давати означення цілих раціональних виразів, тотожно рівних виразів, степеня числа, одночлена;
- називати елементи та види одночленів, властивості степенів;
- виконувати тотожні перетворення виразів, винесення за дужки, зведення одночлена до стандартного вигляду та підносити до степеня, виконувати дії зі степенями.

Пригадайте

- Які вирази називаються раціональними? Цілими?
- Які вирази називаються тотожно рівними?
- Що таке тотожне перетворення виразу? Для чого їх використовують?
- Як зводять подібні доданки?
- Які правила розкриття дужок?
- Як виносять спільний множник за дужки?
- Що таке тотожність?
- Що означає довести тотожність? Які є способи доведення тотожності?
- Які вирази називають одночленами?
- Поясніть, який вигляд одночлена називають його стандартним виглядом.
- Що таке коефіцієнт, степінь одночлена?

Перегляньте презентацію

[Повторення](#)

Виконайте вправи

- <https://wordwall.net/uk/resource/59507370>
- <https://wordwall.net/uk/resource/35571077>
- <https://wordwall.net/uk/resource/21958295>

Робота в зошиті**Задача 1**

Доведіть тотожність: $2(3a + 4b) + 3(a - 7b) - 7(2a - 7b) = -5a + 36b$

Розв'язання.

Спростимо ліву частину рівності:

$$2(3a + 4b) + 3(a - 7b) - 7(2a - 7b) = 6a + 8b + 3a - 21b - 14a + 49b = -5a + 36b.$$

Тотожність доведено.

Задача 2

Доведіть, що рівність $(a + 2)(a - 3) = a^2 - 6$ не є тотожністю.

Розв'язання.

Щоб довести, що рівність не є тотожністю, достатньо навести контрприклад, указати таке значення змінної, при якому дана рівність не справджується. Наприклад, при $a = 1$ маємо: $(a + 2)(a - 3) = (1 + 2)(1 - 3) = -6$; $a^2 - 6 = 1 - 6 = -5$.

Отже, дана рівність не є тотожністю.

Задача 3

Розв'яжіть рівняння: 1) $(x + 5)^2 = 0$; 2) $(2x + 7)^5(x - 9)^4 = 0$.

Розв'язання.

1) $(x + 5)^2 = 0$, звідси $x + 5 = 0$ і $x = -5$.

2) $(2x + 7)^5(x - 9)^4 = 0$, звідси:

$(2x + 7)^5 = 0$, або $(x - 9)^4 = 0$,

$2x + 7 = 0$, $x - 9 = 0$,

$x = 3,5$; $x = 9$.

Задача 4

Початкову ціну a грн за 1 альбом знизили спочатку на 10 %, а потім — ще на 10 %.

На скільки гривень менше коштують s альбомів після двох знижок?

Розв'язання.

$a \cdot s$ грн. — вартість s альбомів до знижки.

$(0,9a) \cdot 0,9 = 0,81a$ грн — ціна одного альбому після знижки.

$0,81as$ грн — вартість s альбомів після знижки.

Різниця: $as - 0,81as = 0,19as$ (грн).

Відповідь: $0,19as$ грн.

Задача 5

Знайдіть значення виразу: $(a^{n+1} \cdot b^n b a^{n+3})^2 \cdot (a(ba)^{n+1})^6$, якщо $a^{5(n+2)} = 5$, $b^{4(n+1)} = 0,4$.

Розв'язання.

$$\begin{aligned} (a^{n+1} \cdot b^n b a^{n+3})^2 \cdot (a(ba)^{n+1})^6 &= (a^{n+1+n+3} b^{n+1})^2 \cdot (a \cdot b^{n+1} \cdot a^{n+1})^6 = (a^{2n+4} \cdot b^{n+1})^2 (a^{n+2} \cdot b^{n+1})^6 = \\ &= a^{4n+8} \cdot b^{2n+2} \cdot a^{6n+12} \cdot b^{6n+6} = a^{4n+8+6n+12} \cdot b^{2n+6n+6+2} = a^{10n+20} \cdot b^{8n+8} = a^{10(n+2)} \cdot b^{8(n+1)} = \\ &= (a^{5(n+2)} \cdot b^{4(n+1)})^2. \end{aligned}$$

Якщо $a^{5(n+2)} = 2$, $b^{4(n+1)} = 0,5$, то $(2 \cdot 0,5)^2 = 1$.

Поміркуйте

Доведіть, що сума трьох послідовних непарних натуральних чисел ділиться на 3.

Домашнє завдання

Виконати Домашню самостійну роботу на с.80-81

Фото виконаної роботи потрібно надіслати на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело О. Істер Алгебра, підручник для 7 класу, ч.2. - Київ: "Генеза". – 2024