

# Розв'язування вправ. Самостійна робота

Алгебра – 7 клас

Дата: 30.10.2023

Вчитель: Родіна Алла Олегівна (rodinallo4ka@gmail.com)

***Мета:*** домогтися свідомого розуміння змісту основних понять теми: одночлен; одночлен стандартного вигляду; коефіцієнт одночлена стандартного вигляду; степінь одночлена.

# Повторимо

## Одночлен

Одночленом називають **добуток** чисел, змінних та їх степенів

Числа, змінні та їх степені – **одночлени**

$2a + b$ ,  $x - 1$ ,  $a : b$ ,  $y^2 + y - 2$   
**Не одночлени!**

Стандартним видом одночлена називається його запис, при якому: 1) коефіцієнт стоїть на першому місці; 2) кожна змінна бере участь у записі одночлена один раз у вигляді відповідного степеня; 3) букви у запису одночлена (якщо вони є) сліднують в алфавітному порядку.

Степенем ненульового одночлена називається сума показників степенів змінних, які входять до одночлена.

Число вважають одночленом нульового степеня.

Одночлени, які в стандартному вигляді мають однакову буквену частину, називають **подібними**. Наприклад  $-0,5x^3y^2$  і  $25x^3y^2$  подібні одночлени

# ● Що називається одночленом?

🚩 Завдання 1. Які з наведених виразів є одночленами?

- $\frac{a}{b}$
- $-3abc$
- $\frac{1}{2}a$
- $x^4 - x^3 + 5y$
- $a + b$
- $-m$
- $0,3$
- $-3abc$
- $x^4 : x^3 - 2n$
- $m + n$
- $-2\frac{4}{7}pk$
- $\frac{6mn}{11a}$

# ● Який одночлен називається одночленом стандартного вигляду?

🚩 Завдання 2. Назвіть одночлени стандартного вигляду.

- $23ax^3y$

- $5ay^4a$

- $5ax^3y$

- $16ax^3y^8a$

- $-abc$

- $\frac{6}{13}x^5y^7$

- $m n \cdot 16$

- $-4,8$

- $6x$

- $1,4abc$

# ● Що називається коефіцієнтом одночлена?

▶ Завдання 3. Назвіть коефіцієнти одночленів.

▶  $4a^2b^2$

▶  $x^3y^7$

▶  $0,1a^2b^3c^4$

▶  $7x^4y^2$

▶  $6a^2$

▶  $-y^7$

▶  $4a$

▶  $cd$

▶  $15$

▶  $0$

# ● Що називають степенем одночлена?

▶ Завдання 4. Знайдіть степінь одночленів.

▶  $4 a^2 b^2$

▶  $x^3 y^7$

▶  $0,1 a^2 b^3 c^4$

▶  $7 x^4 y^2$

▶  $6 a^2$

▶  $-y^7$

▶  $4a$

▶  $cd$

▶  $15$

▶  $0$

## ● Дії над одночленами



► Множення:  $(3a^2b^3c) \cdot (-2a^5bd) = -6a^7b^4cd$

**Перемножуємо числові множники і степені з однією основою.**

► Піднесення до степеня:  $(2x^2y)^3 = 2^3 \cdot (x^2)^3 \cdot y^3 = 8x^6y^3$

**Щоб піднести одночлен до степеня,  
піднесемо до цього степеня  
кожен множник одночлена.**



## ●Розв'язування вправ

1. Запишіть одночлен у стандартному вигляді.

а)  $7a \cdot (-9ac) =$

б)  $2ab^3 \cdot (-0,6ab^2x) =$

в)  $2ax^2 \cdot 3xy =$

г)  $-3\frac{1}{3} m^5 \cdot 9 m n^9 =$

**Перемножуємо числові  
множники і степені з однією  
основою.**

## ● Розв'язування вправ

▶ 2. Спростіть вираз.

▶ а)  $(-6m^3n^3)^3 =$

▶ б)  $(5m^8n^{10}k^5)^2 =$

▶ в)  $(-\frac{1}{2}x^3y^4)^3 =$

Щоб піднести одночлен до степеня,  
піднесемо до цього степеня  
кожен множник одночлена.

# ●Розв'язування вправ на повторення

3. Вказати правильні рівності:

- $c^6 \cdot c^2 = c^{12}$
- $a^{10} : a^2 = a^5$
- $(y^7)^3 = y^{21}$
- $a^7 a^3 = a^{10}$
- $x^8 : x^2 = x^6$
- $(a^4)^5 = a^9$

**Домашнє завдання:**  
**підготуватися до контрольної роботи з теми**  
**«Цілі вирази. Одночлени»**