

# **АЛГЕБРА 7А, 7БКЛАС**

**ОДНОЧЛЕН.**

**СТАНДАРТНИЙ ВИГЛЯД ОДНОЧЛЕНА**

**ВЧИТЕЛЬ: РОДИНА А.О.**

## **МЕТА УРОКУ:**

**НАВЧАЛЬНА:** ДОМОГТИСЯ СВІДОМОГО РОЗУМІННЯ ЗМІСТУ  
ОСНОВНИХ ПОНЯТЬ УРОКУ (ОДНОЧЛЕН; ОДНОЧЛЕН  
СТАНДАРТНОГО ВИГЛЯДУ; КОЕФІЦІЄНТ ОДНОЧЛЕНА  
СТАНДАРТНОГО ВИГЛЯДУ; СТЕПІНЬ ОДНОЧЛЕНА);  
ВДОСКОНАЛЮВАТИ ВМІННЯ ВИКОНУВАТИ ПЕРЕТВОРЕННЯ  
СТЕПЕНІВ;

**РОЗВИВАЛЬНА:** РОЗВИВАТИ ЛОГІЧНЕ МИСЛЕННЯ, МАТЕМАТИЧНУ  
МОВУ, НАВИЧКИ АНАЛІЗУВАТИ , ПОЯСНЮВАТИ;

**ВИХОВНА:** ВИХОВУВАТИ ОХАЙНІСТЬ ЗАПИСІВ, КУЛЬТУРУ  
ПОВЕДІНКИ.

**ТИП УРОКУ:** ЗАСВОЄННЯ НОВИХ ЗНАНЬ.

---

- Цілі вирази – числа, змінні, їх степені і добутки – називають **одночленами**.

*Наприклад:*

*- вирази, що є одночленами:*

$$7, -\frac{9}{13}; a^3; -b; 7b^2m; 3a^2 \cdot (-4)ax;$$

*- вирази, що не будуть одночленами:*

$$a + b^2; c^3 - n; 0,9a^3 : m,$$

тому що вони містять дії додавання, віднімання і ділення.



· Якщо одночлен є добутком, що має один числовий множник, який записаний на першому місці, а інші множники є степенями різних змінних, то такий одночлен називають **одночленом стандартного вигляду**.

*Наприклад:*

$$- 32mx^2; 5; -9; b; - b^2.$$



Числовий множник одночлена, записаного в стандартному вигляді, називають **коефіцієнтом цього одночлена**.

- Для кожного одночлена можна вказати його степінь.

**Степенем одночлена** називають суму показників степенів усіх змінних, які він містить.

Якщо одночлен не містить змінних (тобто є числом), то вважають, що його степінь дорівнює нулю.

*Наприклад:*

$5a^3b^5c^4$  - одночлен дванадцятого степеня, тому  
що  $3 + 5 + 4 = 12$ ;

$m^7n^2k$  - одночлен десятого степеня, тому що  
 $7 + 2 + 1 = 10$ .

---

## Розв'язування вправ

Зведіть одночлен до стандартного вигляду, укажіть його коефіцієнт і степінь:

$$1) 7a^2 a^3 a; \quad 2) 5t \cdot (-4 at).$$

*Розв'язання:*

$$1) 7a^2 a^3 a = 7 a^{2+3+1} = 7a^6, \text{ коефіцієнт } 7;$$

$$2) 5t \cdot (-4 at) = -20t^{1+1} \cdot a = -20t^2 a, \text{ коефіцієнт } -20.$$

**Зведіть одночлен до стандартного вигляду, укажіть його коефіцієнт і степінь:**

**1)  $9b^3b^7b$ ;    2)  $4k \cdot (-6mk)$ ;**



## Розв'язування вправ

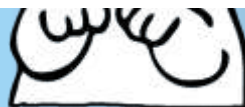
Зведіть одночлен до стандартного вигляду, укажіть його коефіцієнт і степінь:

$$1) 5a^2 \cdot 0,2at^7 \cdot (-0,3 p^4) ; \quad 2) 8 \cdot a \cdot 0,1t \cdot 2p.$$

Розв'язання:

$$\begin{aligned} 1) 5a^2 \cdot 0,2at^7 \cdot (-0,3 p^4) &= -0,3 a^{2+1} t^7 p^4 = \\ &= -0,3 a^3 t^7 p^4, \text{ коефіцієнт } -0,3; \end{aligned}$$

$$2) 8 \cdot a \cdot 0,1t \cdot 2p = 1,6atr, \text{ коефіцієнт } 1,6.$$





**Зведіть одночлен до стандартного вигляду, укажіть його коефіцієнт і степінь:**

**1)  $4b^4 \cdot 0,2bt^8 \cdot (-0,3 p^5)$  ;    2)  $9 \cdot a \cdot 0,5b \cdot 2c$ .**

## Розв'язування вправ

Знайдіть значення одночлена:

1)  $3,5a^2$ , якщо  $a = 4$ ;  $0,1$ ;

2)  $-4t^3$ , якщо  $t = 0$ ;  $-1$ .

**Розв'язання:**

1)  $3,5a^2$ , якщо  $a = 4$ , то  $3,5 \cdot 4^2 = 3,5 \cdot 4 \cdot 4 = 56$ ;

$3,5a^2$ , якщо  $a = 0,1$ , то  $3,5 \cdot 0,1^2 = 3,5 \cdot 0,1 \cdot 0,1 = 0,35$ ;

2)  $-4t^3$ , якщо  $t = 0$ , то  $-4 \cdot 0^3 = -4 \cdot 0 = 0$ ;

$-4t^3$ , якщо  $t = -1$ , то  $-4 \cdot (-1)^3 = -4 \cdot (-1) = 4$ .



**Знайдіть значення одночлена:**

**1)  $2,3t^2$ , якщо  $t = 3$ ;  $0,2$ ;**

**2)  $-5a^3$ , якщо  $a = 0$ ;  $-2$ .**

## Розв'язування вправ

Знайдіть значення одночлена:

1)  $10xy$ , якщо  $x = -1,4$ ,  $y = -5$  ;

2)  $-0,01t^2n$ , якщо  $t = 5$ ,  $n = -2$ .

*Розв'язання:*

1)  $10xy$ , якщо  $x = -1,4$ ,  $y = -5$  , то  $10 \cdot (-1,4) \cdot (-5) = 70$ ;

2)  $-0,01t^2n$ , якщо  $t = 5$ ,  $n = -2$ , то  $-0,01 \cdot 5^2 \cdot (-2) = 0,5$ .

**Знайдіть значення одночлена:**

**1)  $15mn$ , якщо  $m = -1,2$ ,  $n = -4$  ;**

**2)  $-0,1x^2y$ , якщо  $x = 4$ ,  $y = -5$ .**

## Розв'язування вправ

Заповнити таблицю:

$a$	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2
$4a^2$	16	9	4	1	0	1	4	9	16
$-3a^2$									

Розв'язання:

$$4 \cdot (-2)^2 = 4 \cdot 4 = 16;$$

$$4 \cdot (-1)^2 = 4 \cdot 1 = 4;$$

$$4 \cdot 0^2 = 4 \cdot 0 = 0;$$

$$4 \cdot 1^2 = 4 \cdot 1 = 4;$$

$$4 \cdot 2^2 = 4 \cdot 4 = 16.$$

$$4 \cdot (-1,5)^2 = 4 \cdot 2,25 = 9;$$

$$4 \cdot (-0,5)^2 = 4 \cdot 0,25 = 1;$$

$$4 \cdot 0,5^2 = 4 \cdot 0,25 = 1;$$

$$4 \cdot 1,5^2 = 4 \cdot 2,25 = 9;$$



**Виконай самотійно:**

Закінчи заповнювати таблицю.

## Розв'язування вправ

Знайдіть значення одночлена:

1)  $10xy$ , якщо  $x = -1,4$ ,  $y = -5$  ;

2)  $-0,01m^2n$ , якщо  $m = 5$ ,  $n = -2$ .

*Розв'язання:*

1)  $10xy$ , якщо  $x = -1,4$ ,  $y = -5$  , то  $10 \cdot (-1,4) \cdot (-5) = 70$ ;

2)  $-0,01m^2n$ , якщо  $m = 5$ ,  $n = -2$ , то  $-0,01 \cdot 5^2 \cdot (-2) = 0,5$ .



## ***Виконай самостійно:***

**Знайдіть значення одночлена:**

**1)  $15mn$ , якщо  $m = -1,2$ ,  $n = -4$  ;**

**2)  $-0,1x^2y$ , якщо  $x = 4$ ,  $y = -5$ .**

## Розв'язування вправ

Знайдіть значення  $x$ , при якому значення одночлена  $-0,8x$  дорівнює  $0$ ;  $1$ ;  $-1$ ;  $12$ .

*Розв'язання:*

$$0,8x = 0,$$

$$x = 0 : 0,8,$$

$$x = 0 ;$$

$$0,8x = 1,$$

$$x = 1 : 0,8,$$

$$x = 1,25;$$

$$0,8x = -1,$$

$$x = -1 : 0,8,$$

$$x = -1,25;$$

$$0,8x = 12,$$

$$x = 12 : 0,8$$

$$x = 15.$$

*Виконай самотійно:*

Знайдіть значення  $u$ , при якому значення одночлена  $-0,4u$  дорівнює  $0$ ;  $2$ ;  $-2$ ;  $9$ .



## Розв'язування вправ

Знайдіть об'єм прямокутного паралелепіпеда, висота якого дорівнює  $x$  см, ширина у 3 рази більша за висоту, а довжина у 2 рази більша за ширину.

*Розв'язання:*

$V = abc$ , де  $a$  - висота,  $b$  – ширина,  $c$  – довжина

$x$  – висота,  $3x$  – ширина,  $2 \cdot 3x = 6x$  – довжина, тоді

$$V = x \cdot 3x \cdot 6x = 18x^3.$$

Домашнє завдання:



Знайдіть об'єм прямокутного паралелепіпеда, висота якого дорівнює  $k$  см, ширина у 4 рази більша за висоту, а довжина у 3 рази більша за ширину.