**Одночлен. Стандартний вигляд одночлена. Множення одночленів. Піднесення одночленів до степеня.**

**Мета:** домогтися свідомого розуміння змісту основних понять:

* + одночлен;
  + одночлен стандартного вигляду, коефіцієнт одночлена стан­дартного вигляду;
  + степінь одночлена;

зрозуміти алгоритм перетворення добут­ку та степеня одночлена в одночлен стандартного вигляду

ТЕОРЕТИЧНИЙ БЛОК

(ти можеш переглянути відео)

<https://www.youtube.com/watch?v=2YyP6FBo7mA>

<https://www.youtube.com/watch?v=17Pbh-kauUs>

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Наприклад.** |
| **Одночленом** називається добуток чисел, змінних та їх степенів, а також самі числа, змінні та їхні степені. Число 0 називається нульовим одночленом. | Одночленом є вираз:  6⋅*a*⋅*y*; 0,25*x*3;  *abbc*; 8,43;  16*c*⋅(−12)*d*; 38*x*2*y* |
| При записі одночленів між числами та змінними знак множення не ставиться | 6⋅*a*⋅*y* =6*ay* |
| Якщо в одночлені першим записаний числовий множник, а добуток однакових степенів змінних записано у вигляді одного степеня, то такий вигляд одночлена називають **стандартним виглядом.**  Одночлен записаний у стандартному вигляді, якщо:  - добуток однакових змінних записано у вигляді степеня;  - числовий множник або коефіцієнт одночлена записаний першим множником в одночлені. | Одночлени в стандартному вигляді:  2,5х4; -у5х3t; - |
| Числовий множник одночлена, записаного в стандартному вигляді, називається **коефіцієнтом одночлена.** | Коефіцієнт одночлена 5ab3 - дорівнює 5,  коефіцієнт одночлена -12х3у2 – дорівнює -12.  Коефіцієнти 1 і –1 зазвичай не записуються:  1а2у = а2у; - 1х3= - х3 |
| **Степенем одночлена** називається сума показників змінних, що входять до одночлена.  Число 0 степеня не має. | **-12х4у3** **5** – одночлен сьомого степеня (4+3=7);  **6*a*** – одночленом першого степеня  (змінна *a* першого ступеня);  **7** – одночленом нульового степеня. |
| **Одночлени називаються подібними,** якщо вони рівні між собою або відрізняються лише своїми коефіцієнтами. | Подібні одночлени:  -11х4у5  і 9 х4у5 |
| **Щоб помножити одночлени,** треба помножити окремо їхні коефіцієнти та степені відповідних змінних і одержані добутки перемножити. | 16 х10у5  2х4у = (16 2) (х10х4) **(**у5 **у) = 32х14у6** |
| **Щоб одночлен піднести до степеня,** треба піднести до цього степеня кожний з його множників і знайдені степені перемножити. | (-2,5х4у9)2 = (-2,5)2 (х4)2 (у9)2 = 6,25х8у18 |
| **Спростити вираз:** 0,2а3в4 (-5а2в)2 = 0,2а3в4 (-5)2(а2)2в2 = 0,2а3в4 25 а4 в2 **=** (0,2 25) (а3 а4)  (в4 в2) = 50а7в6 | |