



Урок алгебры в 7 классе

Сложение и вычитание одночленов

Автор: Айылчиева Галина

Бейшенбековна,

учитель математики

МОУ «СОШ №55» г.Саратова

Повторение

1. Какое выражение называется одночленом?
2. Какая форма одночлена называется стандартным видом одночлена?
3. Что называется коэффициентом одночлена?
4. Как вычислить значение одночлена?

№1 Приведите одночлен к стандартному виду и укажите коэффициент и буквенную часть:

а) $7n^2 \cdot n$;

б) $3a \cdot 15b^3$;

в) $54y^5 \cdot (-y^8) \cdot y^{12}$;

г) $-9z^3 \cdot 4t^8$;

д) $15a \cdot 2b \cdot 7c$;

е) $8x \cdot 2y^2 \cdot (-5z^5)$.

№2 Найдите значение одночлена:

- $9y^2$, если $y = 2$,
 $y = -2$,
 $y = 10$.

Сложение и вычитание одночленов

- **Это важно!**
- Складывать (вычитать) можно только **подобные одночлены** (аналогично нельзя сложить 5 м и 3 кг).

Подобные одночлены

- Одночлены, которые могут отличаться только коэффициентами (при одинаковой буквенной части) называют **подобными**.
- Примеры подобных одночленов:
 - 1) $7a$ и $-3a$,
 - 2) $2ab^2$ и $2ab^2$,
 - 3) $3a^2bc$ и $-5a^2bc$.

№3 Выясните, являются ли данные одночлены подобными:

1) $7a^2$ и $3a^3$;

2) $\frac{2}{7}x^3y^4z$ и $\frac{9}{10}x^3y^4z$;

3) $-0,2m^2n^4p^8$ и $-0,38m^2n^4p^8$;

4) $\frac{1}{2}y^2z$ и $\frac{1}{3}yz^2$.

Алгоритм сложения одночленов

- 1) Приводим все одночлены к **стандартному виду**;
- 2) Убеждаемся, что **одночлены** являются **подобными**;
- 3) Находим **сумму коэффициентов** подобных одночленов;
- 4) Выписываем эту **сумму** и дописываем **общую буквенную часть одночленов**.

№4 Сложить одночлены:

1) $5a^2b + 23a^2b - 7a^2b;$

2) $3ab^2 - 2a \cdot 6b \cdot \frac{1}{3}b + 5ab \cdot 3b.$

№5 Упростить выражение:

1) $3ab^2 + 5ab - 4ab^2 - ab;$

2) $7x^2y^5 - 11xy^3 + 0,5x^2y^5 + 2,5xy^3.$

№6 Представьте одночлен $7ab^2$ в виде суммы одночленов

1) $7ab^2 = 4ab^2 + 3ab^2$

2) $7ab^2 = ab^2 + 6ab^2$

3) $7ab^2 = 10ab^2 - 3ab^2$

4) $7ab^2 =$

5) $7ab^2 =$

6) $7ab^2 =$

Работа по учебнику

- №21.10 стр. 101
- №21.12 стр. 101
- №21.16 (в, г) стр. 101
- №21.19 (б) стр. 101

Самостоятельная работа

I вариант

№1 Выполните действия:

$$2x^2y^2 - 3x^2y^2 + 7x^2y^2.$$

№2 Упростите выражение

$$3a^2 \cdot 5ab^2 + 2a^3 \cdot 10b \cdot b.$$

II вариант

№1 Выполните действия:

$$-7a^3b + 4a^3b - 8a^3b.$$

№2 Упростите выражение

$$2xy^3 \cdot 5x^3y - 3y^2x^2 \cdot 9x^2y^2.$$

Итоги урока

1. Какие одночлены можно складывать (вычитать)?
2. Какие одночлены называют подобными?
3. Как складывать (вычитать) подобные одночлены?

Домашняя работа

- § 21 (стр.91 - 94)
№21.5 стр. 102,
№21.11,
№21.15 (б),
№21.17 (а, б),
№21.19 (а).

Используемая литература:

- А.Г.Мордкович. Алгебра-7. Часть 1. Учебник
- А.Г.Мордкович. Алгебра-7. Часть 2. Задачник
- А.Г.Мордкович. Алгебра-7. Методическое пособие для учителя.
- Л.А. Александрова. Алгебра-7. Самостоятельные работы. Под ред. А.Г. Мордковича