

Умножение одночлена на многочлен

Автор: Солдатова Татьяна Анатольевна , учитель
математики первой квалификационной категории
МОУ « СОШ
с. Сулак Краснопартизанского района
Саратовской области»

Тип урока:

урок закрепления и совершенствования знаний.



- ▣ **Учебная:** применение алгоритма умножения одночлена на многочлен на практике.
- ▣ **Методическая:** организовать работу класса по закреплению темы «Умножение одночлена на многочлен».
- ▣ **Развивающие:** формирование приемов логического мышления, умения анализировать; развивать эмоции учащихся, создавая с этой целью в ходе урока эмоциональные ситуации удивления, восторга, занимательности.
- ▣ **Воспитательные:** воспитание аккуратности; формирование у учащихся стремления к совершенствованию знаний. Работать над повышением грамотности устной и письменной речи учащихся, следить за осанкой учащихся при письме. Учить умению слушать.

Цели урока:

Решим устно задачи

▣ № 1. Выполнить умножение
одночленов

$$а) 6a \cdot (-5x) = -30ax$$

$$б) -8x \cdot xy^2 = -8x^2y^2$$

$$в) -7ab \cdot (-3a) = 21a^2b$$

Назовите коэффициенты полученных
одночленов

Решим устно задачи

□ №2. Решить уравнение

а) $0,2x=1,2$ $x = 6$

б) $-7y=21$ $y = -3$

в) $-7z = -84$ $z = 12$

Решим устно задачи

□ №3. Выполнить умножение
одночлена на многочлен

$$а) 2y \cdot (y-1) = 2y^2 - 2y$$

$$б) 3a \cdot (a-b+4) = 3a^2 - 3ab + 12a$$

1. Что называют одночленом ?

Одночлен (моном) - это выражение, которое содержит числа, натуральные степени переменных и их произведения, и при этом не содержит никаких других действий с этими числами и переменными.

Например:

$-5ax^3, a^3c^2xy, -10, x^3, -a^2, y$

2. Что называют многочленом?

Многочлен (полином) - это сумма одночленов (мономов)

Например:

$$5a^2 - ab + 12b^3$$

3. Что значит одночлен записан в стандартном виде?

Одночлен, записанный в виде произведения числового множителя стоящего на первом месте и степеней различных переменных

Например:

$$2x^3a^2(-5)(x^3)^2 = -10a^2x^9 .$$

Назовите порядок(степень) этого одночлена.

4. Что значит многочлен записан в стандартном виде?

Многочлен записан в стандартном виде, если каждый его член является одночленом стандартного вида, и многочлен не содержит подобных слагаемых.

Например:

$$17ab^2c^3 + 4bc^2 + 8b^2 + c + 2$$

5. Правила раскрытия скобок

Если перед скобками стоит знак «+», то скобки опускаются, а члены записываются с теми же знаками.

Если перед скобками стоит знак минус, то скобки опускаются, а члены записываются с противоположными знаками.

$$a + (b + c) = a + b + c$$

$$-(a + b) = -a - b.$$

6. Как умножить многочлен на одночлен?

Чтобы умножить одночлен на
многочлен, надо умножить этот
одночлен на каждый из членов
многочлена.

$$a(b+c)=ab+ac$$

6. Как умножить многочлен на одночлен?

Чтобы умножить одночлен на
многочлен, надо умножить этот
одночлен на каждый из членов
многочлена.

$$a(b+c)=ab+ac$$

Тренинг

Выполнить умножение

$$\square -3x \cdot (-x^3 + x - 5) =$$

Представьте в виде многочлена

$$\square -a^2 \cdot (3a - 5) + 4a \cdot (a^2 - a) =$$

Решите уравнение

$$\square 3y \cdot (4y - 1) - 2y \cdot (6y - 5) = 9y - 8(3 + y);$$

$$\square \frac{3x + 5}{5} - \frac{x + 1}{3} = 1$$

Самостоятельная работа

1. Закончите выполнение умножения

а) $5a \cdot (3x - y) = 15ax \dots$

б) $x^2 \cdot (x^3 - 4x + 2) = x^5 \dots$

2. Упростите выражение

а) $5x \cdot (x + 1) - 3x(2 - x)$

б) $4a^2 \cdot (a + 1) - a \cdot (a^2 + 2)$

3. Решите уравнение

а) $12 - 4 \cdot (3 - 2x) = 3 \cdot (5 + x)$.

б) $\frac{x}{4} + \frac{x+1}{5} = 2$

1. Закончите выполнение умножения

а) $7x \cdot (x^2 - 4x + 3) = 7x^3 \dots$

б) $12c \cdot (c^3 + c^2 - 3c - 1) = 12c^4 \dots$

2. Упростите выражение

а) $5x \cdot (x + 8) - 4x \cdot (x + 6)$

б) $12a \cdot (a + 1) - 6a \cdot (2a - 4)$

3. Решите уравнение

а) $2 \cdot (2x + 3) = 8 \cdot (1 - x) - 5 \cdot (x - 2)$.

б) $\frac{x+2}{4} - \frac{x}{2} = -1$

1 уровень

2 уровень

Домашнее задание.

Повторить правила (п. 7.1-7.3), решить задания

№695 (а,б,в), 698 (в,г).

**Класс всегда идёт вперёд
И никогда не отстаёт**

Термины, с которыми вы познакомились

- ❖ Одночлен (моном)
- ❖ Подобные одночлены
- ❖ Приведение подобных
- ❖ Одночлен стандартного вида
- ❖ Порядок (степень) одночлена
- ❖ Коэффициент одночлена
- ❖ Буквенная часть одночлена
- ❖ Противоположные одночлены
- ❖ Многочлен (полином)
- ❖ Однородный многочлен
- ❖ Двучлен (бином), трехчлен (трином)

Даны имена многочленов

- Многочлен стандартного вида
- Многочлен нестандартного вида
- Однородный многочлен
- Бином
- Трехчлен
- Полином с одной неизвестной
- Нулевой многочлен
- Полином третьей степени
- Какие из этих имен вы отнесли к следующим многочленам:

$$3a^2 - 4a + a^3; a + v; a^3 - 3a^2v + 3av^2 - v^3; -a^2 - v^2 + 2a^2 - v^2;$$

$$2a^2 \frac{1}{2}v - 5av^2a + aav$$

Спасибо за сотрудничество
на уроке!

