Умножение одночлена на многочлен

Автор: Макарова Татьяна Павловна,
учитель математики высшей категории
ГБОУ СОШ №618 г. Москвы

Тип урока:
урок закрепления и совершенствования знаний.

pptcloud.ru

Цели урока:

- ***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.

Решим устно задачи

- №1. Выполнить умножение одночленов

а) $8c \cdot (-5x) = -40cx$

б) $-3x \cdot xy^2 = -3x^2y^2$

в) $-7ab \cdot (-2a) = 14a^2b$

Решим устно задачи

- №2. Решить уравнение

а) $8x=24$ $x = 3$

б) $-4y=28$ $y = -7$

в) $-6z= -54$ $z= 9$

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?

Одночленом *называется выражение, которое содержит числа, натуральные степени переменных и их произведения, и при этом не содержит никаких других действий с этими числами и переменными.*

Например:

$-5ax^3,\ a^3c^2xy,\ -7,\ x^3,\ -a.$

2. Что называют многочленом?

Сумму одночленов называют многочленом

Например:

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

3. Что значит одночлен записан в стандартном виде?

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

Например:

$2x^3a^2(-3)(x^3)^2 = \mathbf{-6a^2x^9}$.

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

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

Представьте в виде многочлена

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

Решите уравнение

- $3y \cdot (4y - 1) - 2y \cdot (6y - 5) = 9y - 8(3 + y);$
- $$\frac{3x+5}{5} - \frac{x+1}{3} = 1$$

Самостоятельная работа

1. Закончите выполнение умножения

- *а) $5a \cdot (3x - y) = 15ax\ldots$*
- *б) $x^2 \cdot (x^3 - 4x + 2) = x^5\ldots$*

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 уровень

1. Закончите выполнение умножения

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

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

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) $\frac{x+2}{4} - \frac{x}{2} = -1$

2 уровень

Домашнее задание.

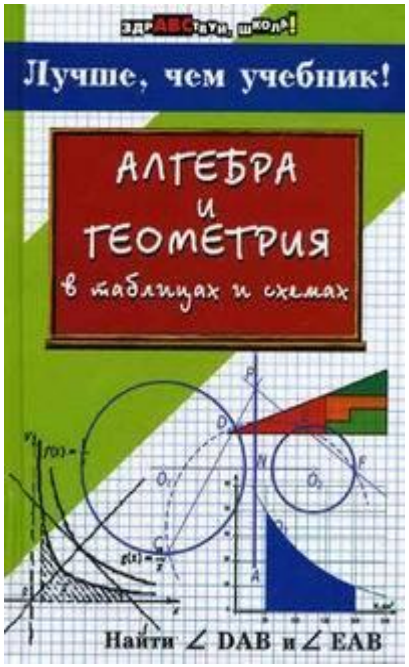
Повторить правила (п. 24-26), решить задания

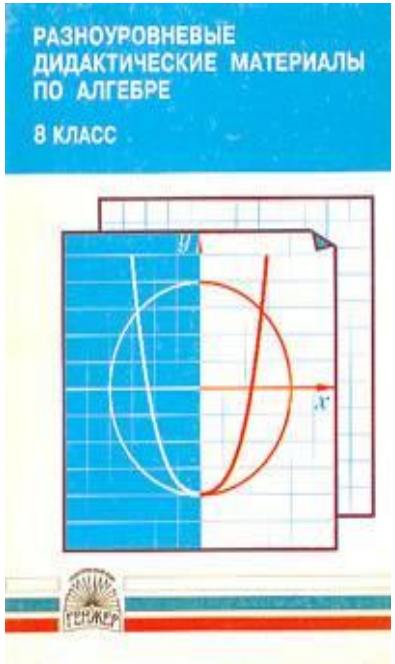
№680 (*а,б*), 683 (*б,г,е*).

Класс всегда идёт вперёд
И никогда не отстаёт

Источники

- http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D1%8D%D0%BC%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B0%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8&img_url=900igr.net%2Fdatai%2Fmatematika%2FUroki-matematiki-v-shkole%2F0022-030-Puankare-skazal-chto-zhizn-ukrashajut-dve-veschi-izuchenie-matematiki-i.png&pos=4&rpt=simage





pptcloud.ru