

Умножение одночлена на многочлен



Решение уравнений и задач на
составление уравнений

Цели урока



- Повторить правила раскрытия скобок перед которыми стоит знак плюс или минус, умножения одночлена на многочлен;
- Отработать навыки раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых;
- Повторить схему решения уравнений;
- Вспомнить как решаются задачи с помощью составления уравнения.



Теория

- Какое выражение называется одночленом?
- Как умножить одночлены?
- Что называется многочленом?
- Какой многочлен является многочленом стандартного вида?
- Какие слагаемые называются подобными?
- Что значит привести подобные слагаемые?
- Как раскрыть скобки перед которыми стоит знак плюс?
- Как раскрыть скобки перед которыми стоит знак минус?
- Как умножить одночлен на многочлен?
- Схема решения уравнения.

Решение упражнений

- ☞ Докажите, что значение выражения не зависит от значения переменной:

$$2x(3x^2 - 4) + x^2(6 - x) - (5x^3 - 8x + 6x^2 - 3).$$

- ☞ Докажите, что выражение принимает неположительные значения при всех значениях x

$$2x^2(3 - 4x^2) - 4x^3(x^3 - 2x) - 6x^2.$$

- ☞ Решить уравнение:

$$8(x^2 - 1) - 3x(x + 2) = x(5x - 6) - 5.$$

Решение задач



Ширина прямоугольника в 3 раза меньше его длины. Если длину прямоугольника уменьшить на 2 м, то его площадь уменьшится на 8 м^2 . Найти первоначальную длину и ширину прямоугольника.

	Было	Изменилось	Стало
Длина	$3x$	$- 2 \text{ м}$	
Ширина	?, в 3 раза меньше x		
Площадь			

Получим уравнение

$$3x^2 - 8 = x(3x - 2)$$

Задача 1

$$S_1 = 3x \cdot x = 3x^2$$

$$S_2 = x(3x - 2)$$

□

$$3x^2 - 8 = x(3x - 2);$$

$$3x^2 - 8 = 3x^2 - 2x;$$

$$3x^2 - 3x^2 + 2x = 8;$$

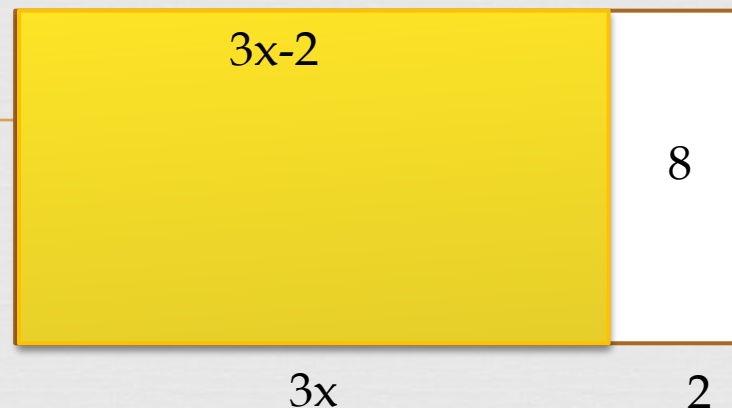
$$2x = 8;$$

$$x = 8 : 2;$$

$$x = 4;$$



x



Значит ширина первоначального прямоугольника 4 м. Тогда его длина — $4 \cdot 3 = 12$ (м)

Ответ: 4 м, 12 м .



Задача 2

- Купили 15 открыток по 8 руб. и по 9,5 руб., заплатив за покупку 129 руб. Сколько купили открыток каждого вида?

Цена		Количество	Стоимость
1 вид	8 руб	15 шт	129 р
2 вид	9,5 руб		

Домашнее задание



□ № 640, № 644, № 647, № 649