

Пятница 03.04

Учебный предмет Учитель ФИО	Домашнее задание	Источник информации	Форма выполнения задания (письменно, устно)	Дата предоставления выполненного задания
Физ-ра Хайрудино в И.Г.	Просмотреть видео Выполнять удары по мячу на точность	https://www.youtube.com/watch?v=rMnO8J0aomM	практически	По выходу
Физика Чернышев А.В.	Решить задачи 1-4 по образцу решения задач после параграфа	учебник	письменно	07.04
Русский язык Пташник К.В.	Параграф 58-60 выучить правила, Выполнить упр. 359, 362	https://www.youtube.com/watch?v=QYeshvxqltc учебник	письменно	03.04
История Пташник К.В.	Записать предпосылки, ход и итоги походов ознакомиться со статьей, законспектировать	https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B8%D0%B3%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%8B https://topwar.ru/95273-vechnyy-mir-mezhdu-rossiye-i-rechyu-pospolitoy.html	письменно	03.04
Алгебра Лобан Е.В.	Решить № 945 (а,б), 944 (а,б), 949	Учебник для 7 класса Ю.Н. Макарычев, Н.Г Миндюк Образец решения в приложении 1	письменно	07.04
Англ. язык Бугркова Н.П.	стр 86, упр 1а,выписать слова в словарь, перевести упр 2 вставить слова, упр 3	Spotlight 7. Английский в фокусе. 7 класс. Учебник.	письменно	03.04

Приложение 1

Материал к уроку алгебры в 7 классе
"Применение различных способов для разложения
многочлена на множители"

(03.04.2022)

Учитель: Лобан В. В.

Методы разложения на множители

Вынесение общего
множителя за
скобки.

Пример:

$$1) 20x^3y^2 + 4x^2y = \\ = 4x^2y(5xy + 1)$$

$$2) 15a^3b + 3a^2b^3 = \\ = 3a^2b(5a + b^2)$$

$$3) 2y(x-5) + x(x-5) = \\ = (x-5)(2y+x)$$

Формулы сокращенного
умножения.

Примеры:

формула

$$1) a^4 - b^4 = (a^2)^2 - (b^2)^2 = (a^2 - b^2)(a^2 + b^2) = \\ = (a - b^2)(a + b^2)(a^2 + b^4)$$

$$2) 27b^3 + a^6 = (3b)^3 + (a^2)^3 = \\ = (3b + a^2)(9b^2 - 3ba^2 + a^4)$$

$$3) \frac{1}{2}x^3 - 125 = \left(\frac{1}{2}x\right)^3 - 5^3 = \\ = \left(\frac{1}{2}x - 5\right) \cdot \left(\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x \cdot 5 + 5^2\right) = \\ = \left(\frac{1}{2}x - 5\right) \cdot \left(\frac{1}{4}x^2 + \frac{5}{2}x + 25\right)$$

Способ группировки

Пример:

$$1) 2bx - 3ay - 6by + ax = (2bx + ax) - (3ay + 6by) = \\ = x(2b + a) - 3y(a + 2b) = (2b + a) \cdot (x - 3y)$$

общий
множитель

$$2) 5a^2b^2 - 20a^2c^2 = 5a^2 \cdot (b^2 - 4c^2) \xrightarrow{\text{формула разности квадратов}} \\ = 5a^2 \cdot (b - 4c)(b + 4c)$$

вынесли общий
множитель

образцу выполним задание

Выполнить дома по образцу

Задание 1. Разложить на множители:

а) $125 + \frac{1}{343}c^3 = 5^3 + \left(\frac{1}{7}c\right)^3 =$

$= \left(5 + \frac{1}{7}c\right) \cdot \left(5^2 - 5 \cdot \frac{1}{7}c + \left(\frac{1}{7}c\right)^2\right) = \left(5 + \frac{1}{7}c\right) \cdot \left(25 - \frac{5}{7}c + \frac{1}{49}c^2\right)$

б) $a^3 - 0,008 = a^3 - (0,2)^3 =$

$= (a - 0,2) \cdot (a^2 + 0,2a + 0,04)$ формула

в) $m^6 - n^6 = (m^2)^3 - (n^2)^3 = (m^2 - n^2) \cdot (m^4 + m^2n^2 + n^4) =$

$= (m - n) \cdot (m + n) \cdot (m^4 + m^2n^2 + n^4)$

г) $-64a^3 - b^3 = -\left(64a^3 + b^3\right) =$ выносим за скобки

$= -(4a + b) \cdot (16a^2 - 4ab + b^2)$

а) $\frac{1}{8}b^3 - 64$

б) $n^3 + 0,125$

в) $x^3 - y^3$

г) $-\frac{1}{27}a^3 - b^3$

Задание 2 Представить в виде многочлена.

Используем формулы: $a^3 + b^3 = (a + b) \cdot (a^2 - ab + b^2)$
 $a^3 - b^3 = (a - b) \cdot (a^2 + ab + b^2)$

а) $(x - 4) \cdot (x^2 + 4x + 16) = x^3 - 4^3 = x^3 - 64$

б) $(3a + 2) \cdot (9a^2 - 6a + 4) = (3a)^3 + 2^3 = 27a^3 + 8$

в) $(m^3 - 2n^3) \cdot (m^6 + 2m^3n^3 + 4n^6) =$
 $= (m^3)^3 - (2n^3)^3 = m^9 - 8n^9$

а) $(a + 5) \cdot (a^2 - 5a + 25)$

б) $(2x - 1) \cdot (4x^2 + 2x + 1)$

в) $(3a^3 + 2b^3) \cdot (9a^6 - 6a^3b^3 + 4b^6)$

Задание 3. Разложить на множители.

Используем все три способа разложения многочленов на множители (смотри схему выше).

а) $2x^2y^2 - 18y^2z^2 = \underset{\substack{\uparrow \\ \text{вынесем общий множитель } 2y^2}}{2y^2} (x^2 - 9z^2) =$
 $= 2y^2 (x - 3z) \cdot (x + 3z)$

а) $3a^2b^2 - 75a^2c^2$

б) $6a^2 + 12ab + 6b^2 = 6(a^2 + 2ab + b^2) =$

б) $3x^2 - 6xy + 3y^2$

$$a) (3a+2) \cdot (9a^2-6a+4) = (3a)^2 + 2^2 = 27a^3 + 8$$

$$b) (2x-1) \cdot (4x^2+2x+1)$$

$$b) (m^3-2n^3) \cdot (m^6+2m^3n^3+4n^6) =$$

$$= (m^3)^3 - (2n^3)^3 = m^9 - 8n^9$$

$$b) (3a^3+2b^3) \cdot (9a^6-6a^3b^3+4b^6)$$

Задача 3. Разложить на множители.

Используем все три способа разложения многочленов на множители (смотри схему выше).

$$a) 2x^2y^2 - 18y^2z^2 = \underset{\substack{\uparrow \\ \text{вынеси общий множитель } 2y^2}}{2y^2} (x^2 - 9z^2) =$$

$$a) 3a^2b^2 - 75a^2c^2$$

$$= 2y^2 (x-3z) \cdot (x+3z)$$

\uparrow
разложи многочлен $x^2 - 9z^2$ на множители с помощью формулы разности квадратов.

$$b) 6a^2 + 12ab + 6b^2 = \underset{\substack{\uparrow \\ \text{вынеси общий множитель}}}{6} (\underset{\substack{\uparrow \\ \text{формула}}}{a^2 + 2ab + b^2}) =$$

$$b) 3x^2 - 6xy + 3y^2$$

$$= 6 \cdot (a+b)^2$$

Задача 4. Решить уравнение.

$$a) 7x^3 - 7x^4 = 0$$

$$7x^3(1-x) = 0 \quad \text{вынеси общий множитель за скобки}$$

$$7x^3 = 0$$

$$1-x = 0$$

$$x^3 = 0 : 7$$

$$x = 1 - 0$$

$$x^3 = 0$$

$$\underline{x = 1}$$

$$\underline{x = 0}$$

Ответ: 0; 1.

$$b) x^4 + 6x^3 + 9x^2 = 0$$

$$x^2(x^2 + 6x + 9) = 0$$

\uparrow
вынеси множитель

\uparrow
формула

$$x^2 = 0$$

$$x^2 + 6x + 9 = 0$$

$$\underline{x = 0}$$

$$(x+3)^2 = 0$$

$$x+3 = 0$$

$$x = 0 - 3$$

$$\underline{x = -3}$$

Ответ: 0; -3

$$a) 8a^2 + 8a^3 = 0$$

$$b) 2y^2 - 4y + 2 = 0$$