# **[Разработка урока по алгебре "Многочлены" (7 класс)](http://sokolova-aa.ru/teacher/open-lessons/razrabotka-uroka-po-algebre-mnogochleny-7-klass)**

Обобщающий урок по теме: "Многочлены" в 7-м классе

Цель:

1. Образовательная: Систематизировать полученные знания по теме “Многочлены”, проверить остаточные знания учащихся

2. Развивающая: Развивать логическое мышление, “математическую память”, устойчивое внимание на уроке путем решения нестандартных и стандартных “хороших задач”.

3. Воспитательная: Воспитать трудолюбие, интерес к предмету

Ход урока

I. Организационный момент.

Здравствуйте, ребята! Наш урок сегодня мы посвятим обобщению темы “Многочлены”. Повторим с вами все ключевые моменты, тем самым подготовимся к контрольной работе. В течение урока за правильные ответы будете получать жетоны, а в конце урока подведем итоги.

II. Устный опрос.

1. Что такое многочлен? Приведите пример.

2. Какой многочлен называют многочленом стандартного вида?

(Если каждый член многочлена является одночленом стандартного вида и этот многочлен не содержит подобных членов, то его называют многочленом стандартного вида.)

3. Задание на плакате: x?y + yxy

11a5 - 8a5 + 3a5 + b

3t? - 4m – 6m – 3t? + 7c

4. Что такое степень многочлена?

(Степенью многочлена стандартного вида называют наибольшую из степеней входящих в него одночленов.)

5. Задание на плакате: Вместо \* поставьте такой одночлен, чтобы получился многочлен 5-ой степени:

x4 + 2x3 - x2 + \*

x6 – 3x5 + 5x + \*

3x5 + 2x – 11 + \*

a3b2 + ab2 + a2b + \*

6. Правило при сложении и вычитании многочленов, когда перед скобками стоит знак “+” или “-”.

(Если перед скобками стоит знак “+”, то члены, которые заключены в скобки, записываются с теми же знаками; если перед скобками стоит знак “-”, то члены, заключенные в скобки, записывают с противоположными знаками.)

7. Правило умножения одночлена на многочлен.

(Чтобы умножить одночлен на многочлен, нужно умножить этот одночлен на каждый член многочлена и полученные произведения сложить.)

8. Задания на плакате: Умножьте:

- x(-y+2-3x)

-4x3(x2-a)

(m5-m3-1)2m4

-3z(-5z3+2z2-z+1)

9. Правило умножения многочлена на многочлен.

(Чтобы умножить многочлен на многочлен, нужно каждый член первого многочлена умножить на каждый член другого многочлена и полученные произведения сложить.)

10. Что значит разложить на множители многочлен? Какие способы вы знаете?

(Разложить на множители – это значит, представить многочлен в виде произведения двух или несколько многочленов. Способы: вынесения общего множителя за скобки, группировка).

III. Основная часть

1 Стрела. Дома вы должны были начертить стрелу, состоящую из 7 клеток.

Задание: найти сумму многочленов первых двух клеток и ответ записать в третью клетку, сложить многочлены второй и третьей клеток и записать в четвертую и так далее. Какое выражение будет записано в седьмой клетке? Ответ: 27х+17у. первым трем ученикам, выполнившим задания, дается жетон.

2. Самостоятельная работа по карточкам (с самопроверкой). Выполняются задания карандашом на карточке за 8 минут.

Задание: Умножьте многочлены:

|  |  |
| --- | --- |
| I вариант | II вариант |
|   |   |
| 1. (х+4)(х-5) | 1.(х-4)( х+8) |
| 2. ( а+3)(а-3) | 2 (х-5)(9-х) |
| 3. (а-1)(а-3) | 3. (2а-1)(3а+7) |
| 4. (5у?+1)(3у?-1) | 4. (3х? -1)(2х? +1)? |
| 5. (х+3)(х? -х-1) | 5. (а+2)(а? -а -3) |
| 6. -6(а+4)(а-1) | 6. -8(у-1)(у+5) |
| 7. b (3 b+1)(2 b-5) | 7. 5m(m-2)(m+3) |
| 8. (х+1)(х+2)(х+3) | 8. (а-1)(а-4)(а+5) |

За восемь правильных ответов- “5”, пять-шесть правильных ответов -“4”, пять-четыре правильных ответов- “3”.

3. Задания по карточкам: “Отгадай слово”.

Дается шесть примеров на разложение многочленов на множители. Полученному ответу по таблице найти соответствующую букву. Из букв составить слово.

I вариант

1. b(а+1)(-(а+1)
2. 5(b-4)+(4-b)
3. 2х+ас+сх+2а
4. 2х+7у+14+ху
5. ах+bх+сх+ау+bу+су
6. х2 +6х+5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Е | Д | Р | Ч | А | Е |
| (5-х)(2-b) | (а+b+с)(х+у) | (х+а)(2+с) | (а+1)(b-1) | (х+1)(х+5) | (2+у)(х+7) |

Слово: череда

II вариант

1. а(х-2)+(х-2)
2. 2(а-3)+b(3-а)
3. 4а+bу+ау+4b
4. 6х+7у+42+ху
5. аb+ас+аm+уb+ус+уm
6. хe+3х+2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| У | И | Д | А | Ц | Ш |
| (а-3)(2-b) | (у+6)(х+7) | (х-2)(а+1) | (х+1)(х+2) | (b+c+m)(а+у) | (4+у)(а+b) |

Слово: душица

Первым двум из каждого варианта правильно отгадавшим слово, дается жетон.

Душица и череда - это лекарственные растения, которые растут у нас в Туве.

С лекарственной целью применяют цветы и листья душицы. Настой трав душицы применяют для улучшения пищеварения, для возбуждения аппетита, применяют при полоскании горла как отхаркивающее средство. Также из травы душицы получают эфирное масло, известное под названием “хмелевое масло”, применяют как болеутоляющее и как народное средство при зубной боли.

У череды с лечебной целью применяют листья и облиственные верхушки (траву). Трава содержит каротин, витамин С, жирное масло, слизь, дубильные вещества, марганец. Применяют при приготовлениях лечебных ванн и отваров. Для умываний при различных диатезах, сыпей - в виде крапивницы и так далее. Применяют и для улучшения аппетита.

4. Задание: вместо квадратиков запишите такие выражения, чтобы полученный четырехчлен можно было разложить на множители.

1 аb+8а+ +72

2. 2ху-4 + +

3. 9а2b-аb+9а-

Например: 1.аb+8а+9b +72=(b+8)(а+9)

2. 2ху-4 + хус -2с=(ху-2)(2+с)

3. 9а2b-аb+9а- 1=(9а-1)(аb+1)

Первым троим, кто быстрее решит, дается по два жетона.

5. В пустые клетки таблицы запишите такие выражения, чтобы сумма всех трех выражений по любой горизонтали, вертикали и диагонали равна 0.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| -а-b | 2а-b |   |
| 3b |   |   |
|   |   |   |

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| -а-b | 2a-b | 2b-a |
| 3b | 0 | -3b |
| a-3b | b-2a | a+b |

IV. Подведение итогов.

Первым троим, кто больше всех набрал жетонов, поставить “5”, следующим троим “4”.

На этом наш урок окончен, всем спасибо! Молодцы, хорошо поработали! До свидания!

V. Домашнее задание: №809, 810, 842, 850.

|  |
| --- |
|  |