|  |
| --- |
| Алгебра-7 класс |
| **Тема:       “Сложение и вычитание многочленов.                     Вынесение общего множителя за скобки"** |
| Тип урока : обобщающий урок по теме.Цели урока: 1. Обучающая – повторить и обобщить знания учащихся по теме.
2. Развивающая – интеллектуальное развитие учащихся, формирование математического мышления.
3. Воспитательная – умение работать в зоне ближайшего развития.
 |
| План урока:1. Организационный момент. Мотивация.Устный счет. (8 мин.)
2. Повторение изученного. Работа в тетрадях. (20 мин.)
3. Обобщение изученного.Составление опорных конспектов. (10 мин.)
4. Запись домашнего задания. (2 мин.)
 |
| I.    Организационный момент. МотивацияСегодня на уроке мы с вами повторим и обобщим знания, полученные при изучении темы: “Сложение и вычитание многочленов. Вынесение общего множителя за скобки”. Итогом будет контрольная работа, которую вы будете выполнять на следующем уроке. |
| Устный счет 1. Назовите многочлен, который необходимо записать во втором столбце, чтобы его сумма с первым была равна многочлену, записанному в третьем столбце.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Ответ*** |  |
| 5x+1 | ***2x+3a***  | 9x-3 |
| 2x2+x+3 | ***-2x2+x*** | 2x+3 |
| a3–3a2b-5b3 | ***-2x2+x*** | a3–3a2b-5b3 |
| x2+5y-y3 | ***-x2–5xy+y3*** | 0 |
| a2–2ac-c2 | ***4ac+2c2*** | a2+2ac+c2 |
| 2x+3a  | ***-2x+2y-a*** | 2y+2a |

1. Эстафета (по рядам)Найдите сумму выражений *5x-3y* и *–2x+y* и результат запишите в третью клетку. Найдите сумму двух последних выражений. Какое выражение будет записано в 6-ой клетке?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *5x-3y* | *–2x+y* | ***3x+(-2y)*** | ***x-y*** | ***4x-3y*** | ***5x-4y*** |

1. Учащиеся решают на листках, ответы записывают на доске.
 |
|   II   Работа в тетрадях 1. Программированное задание.Вынесите общий множитель за скобки и рядом с ответом поставьте цифру верного ответа , написанного на доске .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a)  a2b2-4ab3 | ***1*** | г). a(3b+c)-x(3b+c) | **2** |
| б). 10a2c3-15a3c2 | ***7*** | д). a(3b+1)-с(3b+1) | 1 |
| в). a2b4-2ab3+6a3b | ***0*** | е). 3b(a-c)-(c-a) **5** |  |
|  |  |  |  |

1. Варианты ответов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **0** | ab(ab3-2b3+6a2) | ***5*** | (3b+c)(a+x) |
| **1** | ab2(a-4b) | ***6*** | (a-c)(3b-1) |
| **2** | (3b+c)(a-x) | ***7*** | 5a2c2(2c-3a) |
| **3** | ab(ab-4b2) | ***8*** | a2b2(1-4b) |
| **4** | a2c2(10c-15a) | ***9*** | (a-c)(3b+1) |
|  |

1. Взаимопроверка. Правильные ответы записаны за доской.
2. Составьте выражение для вычисления площади заштрихованной фигуры и представьте его в виде произведения.

|  |  |
| --- | --- |
| http://school41.edu.vologda.ru/lesson/math/plusmin/math2_1.gif | Sкр.= r2 Sкв.=a2, a=2r, Sкв.=4r2S=4r2- r2=r2(4- ) |

1. Следующее задание – по вариантам. (Двое у доски).

|  |
| --- |
| Решите уравнение |
| I вариант | II вариант |
| 5x-4 | + | 3x-2 | + | 2x-1 | =3x-2 | 2x-3 | + | x-1 | + | 5x+1 | =3-x |
| 3 | 6 | 2 | 5 | 4 | 20 |
|  |
| Решения |
| 10x – 8 - + 3x – 2 + 6x – 3 = 18x – 12 | 8x – 12 +5x – 5 + 5x + 5 = 60 – 20x |
| 19x – 13 = 18x – 12 | 18x – 16 = 60 – 20x |
| x = 1 | 38x = 76 |
| Ответ: **x = 1**  | x = 2 |
|  | Ответ: **x = 2** |

Несколько человек решают уравнение повышенной сложности:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| x2 – 5x + 3 - | x2 – 5x - 7 | = | 1 |
| 3 | 3 |
| 3x2 – 15x + 9 – 3x2 + 5x + 7 = 1 |
| -10x + 16 = 1  |
| -10x = -15 |
| x = 1,5 |
| Ответ: x = 1,5  |

Кто решил – карточки!А теперь скажите, какими свойствами вы пользовались в ходе решения уравнений? 1. Составьте уравнение для решения задачи:

Из пунктов А и В, расстояние между которыми 94 км, отправились одновременно навстречу друг другу пешеход и велосипедист. Скорость пешехода на 16 км/ч меньше скорости велосипедиста. Найдите скорость каждого, если известно, что встретились они через 4 ч и пешеход сделал в пути получасовую остановку.Вопросы: * о каких величинах говорится в условии задачи? ( Расстояние, время, скорость )
* значение каких величин известно? (время, расстояние )
* что неизвестно? ( скорость )
* как вы понимаете предложение: “встретились они через 4 ч и пешеход сделал получасовую остановку”?
* сравните скорости?
* что известно о времени?
* что обозначим за x?
* выразите остальные величины через x.
* вопрос задачи?

Уравнение: **4(x + 16) + 3,5x =94.**  |
| III   Обобщение |
| Учащимся предлагаются схемы. Вопрос: на какое свойство эта запись? Сформулируйте

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | + ( A + B ) = A + B |
| 2) | - ( A + B) = - A - B |
| 3) | KA + KB - KC = K ( A + B - C ) |
|  | http://school41.edu.vologda.ru/lesson/math/plusmin/math2_7.gif |
| 4) | A+ B = C + D |
|  | http://school41.edu.vologda.ru/lesson/math/plusmin/math2_8.gif |

Задание (по вариагтам)Составьте схемы частных случаев раскрытия скобок.

|  |  |
| --- | --- |
| I вариант | II вариант |
| + ( A + B ) = A + B  | - ( A + B ) = - A - B |
| + ( - A + B ) = - A + B | - ( - A + B ) = A - B |
| + ( - A - B ) = - A - B | - ( - A - B ) = A + B  |
| + ( A- B ) = A - B | - ( A - B ) = - A + B |

Запишите в тетрадь!Итог урока:**мы с вами на уроке повторили и обобщили весь материал, изученный по данной теме.**IV    Домашнее задание:№ 723, № 724.Дополнительное задание на анализ задачи. Дано: a-b=0,5Вычислить:

|  |  |
| --- | --- |
| а). b-a=-(a-b)=-0,5 | в)  (a-b)2=0,52=0,25  |
|      1     | = |   1   | г)  (b-a)2=(-0,5)2=0,25 |
| b-a | 0,5 | д)  (a-b)3=0,53=0,125 |
|  | е)  (b-a)3=-0,125 |

 |