

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КЮСЮРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «БУЛУНСКИЙ УЛУС (РАЙОН)»

**Методическая разработка
ОТКРЫТОГО УРОКА
ПО АЛГЕБРЕ
В 7 классе**

**Обобщающий урок по теме
«Выражения. Тождества»**

Составитель: Богомоева Мария
Васильевна

МБОУ

«Кюсюрская СОШ»

учитель

математики

Предварительная подготовка к уроку: учащиеся должны знать следующие темы: «Числовые выражения», «Выражения с переменными», «Сравнение значений выражений», «Свойства действий над числами», «Тождества», «Тождественные преобразования выражений», владеть навыками работы с алгебраическими выражениями.

Цели урока:

- 1) **образовательная:** обработка и закрепление умений и навыков преобразования алгебраических выражений; выработка у учащихся умение обобщать изученный ранее материал; анализировать, сопоставлять, делать выводы;
- 2) **воспитательная:** воспитание интереса к решению примеров, аккуратности при выполнении заданий; формирование чувства ответственности за результат работы, интереса к предмету, потребности к приобретению знаний; требовательного отношения к себе; воспитание чувства взаимопомощи;
- 3) **развивающая:** развитие внимательности, логического мышления, математически грамотной речи, умение систематизировать и применять полученные знания.

Оборудование: проектор, маршрутные листы с заданиями.

Тип урока: комбинированный

ХОД УРОКА

I. Организационный момент

(Сообщение темы и целей урока)

II. Повторение материала и выполнение заданий.

Повторение организовано в форме практикума по решению задач. Все задания разбиты на три группы:

1-я группа. Нахождение значения числового выражения и выражения с переменными;

2-я группа. Сравнение значений выражений;

3-я группа. Преобразование выражений на основе свойств действий, приведение подобных слагаемых и раскрытие скобок.

Учащимся раздаются маршрутные листы, в которых записаны устные и письменные задания ко всем группам. (В классе много детей с плохим зрением). Параллельно все задания высвечиваются на экран проектора.

1) Устные задания решаются совместно.

2) Письменные задания выполняются парами. Учащиеся помогают друг другу. Учитель же помогает учащимся, которые затрудняются в решении того или иного задания.

По желанию любой ученик может работать у доски.

3) При выполнении всех заданий учащиеся должны проговаривать правила, на которые опираются, а также обосновывать рациональность вычислений.

4) После решения учащимися в тетради письменных заданий каждой группы, на экран высвечиваются правильное решение и ответ.

Маршрутный лист

1-я группа. Нахождение значения числового выражения и выражения с переменными.			
№	Устная работа.	№	Письменная работа.
1.	Используя термины «сумма», «разность», «произведение» и «частное», прочитайте выражение: $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$; а) $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$; б) $6,8 : 34$; в) $5,3 + 7,2$; г) $3,72 \cdot 8,02$; д) $(10 - 0,18) : 3,4$; е) $3,12 \cdot (5,3 + 2,7)$.	1.	Найдите значение выражения. а) $13 + 27,13 + 40 + 50,07$; б) $5,47 - (8,32 - 5,311)$; в) $4,24 - 17,05 : 12,5$;
2.	Из данных выражений выберите выражение, не имеющее смысла: $\frac{2,6 - 130 \cdot 0,02}{5}$; а) $32 : (7 \cdot 2 - 3,5 \cdot 3)$; б) $\frac{2,6 - 130 \cdot 0,02}{5}$; $\frac{0,32}{0,8 - 0,4 \cdot 2}$; в) $\frac{0,32}{0,8 - 0,4 \cdot 2}$; г) $(3,8 \cdot 2 - 7,6) \cdot 4$.	2.	2) Найдите значение данного выражения: а) $2m + 6n - 11$ при $m = -12$ и $n = -3,5$; б) $8 - 0,7(3b - 5a)$ при $a = -3,3$ и $b = 5,5$.
2-я группа. Сравнение значений выражений.			
1.	Не выполняя вычислений, сравните значение выражений: а) $3,5 \cdot 0,24$ и $3,5$; б) $3,5 \cdot 0,24$ и $0,24$; в) $-3,5 \cdot 0,24$ и $-3,5$; г) $0,57 : 6$ и $0,57 : \frac{1}{6}$.	1.	Сравните значение выражений: $\frac{1}{5} + \frac{1}{3}$ и $\frac{1}{6} + \frac{1}{2}$; б) $0,5$ и $\frac{1}{9} + \frac{4}{5}$; в) $5 - 2x$ при $x = 2$ и $x = -2$; г) $4x + 10y$ при $x = -0,7$, $y = 0,9$ и $x = 1,4$, $y = -1,37$.
		2.	Расположите числа в порядке убывания: $2,07$; $2,007$; $-1,65$; $-1,66$; 0 .
3-я группа. Преобразование выражений на основе свойств действий, приведение подобных слагаемых и раскрытие скобок.			
1.	Какие свойства действий позволяют, не выполняя, вычислений, утверждать, что верно равенство? $\frac{1}{8} + 354 = 354 + \frac{1}{8}$; а) $\frac{1}{8} + 354 = 354 + \frac{1}{8}$; б) $85 \cdot 11 = 11 \cdot 85$; $3,75 + (\frac{1}{9} + \frac{1}{3}) = (3,75 + \frac{1}{9}) + \frac{1}{3}$; в) $3,75 + (\frac{1}{9} + \frac{1}{3}) = (3,75 + \frac{1}{9}) + \frac{1}{3}$; $11 \cdot (\frac{3}{11} + \frac{4}{22}) = 11 \cdot \frac{3}{11} + 11 \cdot \frac{4}{22}$; г) $11 \cdot (\frac{3}{11} + \frac{4}{22}) = 11 \cdot \frac{3}{11} + 11 \cdot \frac{4}{22}$.	1.	Вычислите наиболее рациональным способом: а) $6,83 + 7,81 + 3,17 + 8,19$; $\frac{2}{19} \cdot 13,5 \cdot 19$; б) $\frac{2}{19} \cdot 13,5 \cdot 19$; в) $-4,83 + 3,99 + 2,83$.
		2.	Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые: а) $2a + (3a - 8b)$; б) $(2a - 7y) - (5a - 7y)$; в) $9x + 3(15 - 8x)$
		3.	Найдите значение данного выражения $1,7(a - 11) - 16,3$ при $a = 3,8$;

Решения

1-я группа. Нахождение значения числового выражения и выражения с переменными.			
№	Устная работа.	№	Письменная работа .
1.	Используя термины «сумма», «разность», «произведение» и «частное», прочитайте выражение: $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$; а) $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$; б) $6,8 : 34$; в) $5,3 + 7,2$; г) $3,72 \cdot 8,02$; д) $(10 - 0,18) : 3,4$; е) $3,12 \cdot (5,3 + 2,7)$.	1.	Найдите значение выражения. а) $13 + 27,13 + 40 + 50,07 =$ $= (13 + 40) + (27,13 + 50,07) = 53 + 77,2 = 130,2$; б) $5,47 - (8,32 - 5,311) = 5,47 - 3,009 = 2,461$; в) $4,24 - 17,05 : 12,5 = 4,24 - 1,364 = 2,876$.
2.	Из данных выражений выберите выражение, не имеющее смысла: $\frac{2,6 - 130 \cdot 0,02}{5}$; а) $32 : (7 \cdot 2 - 3,5 \cdot 3)$; б) $\frac{2,6 - 130 \cdot 0,02}{5}$; $\frac{0,32}{0,8 - 0,4 \cdot 2}$; в) $0,8 - 0,4 \cdot 2$; (+) г) $(3,8 \cdot 2 - 7,6) \cdot 4$.	2.	Найдите значение данного выражения: а) $2m + 6n - 11$ при $m = -12$ и $n = -3,5$; $2 \cdot (-12) + 6 \cdot (-3,5) - 11 = -24 - 21 - 11 =$ $= -(24 + 21 + 11) = -56$ б) $8 - 0,7(3b - 5a)$ при $a = -3,3$ и $b = 5,5$; $8 - 0,7(3 \cdot 5,5 - 5 \cdot (-3,3)) = 8 - 0,7(16,5 + 16,5) =$ $= 8 - 0,7 \cdot 33 = 8 - 23,1 = -15,1$
2-я группа. Сравнение значений выражений.			
1.	Не выполняя вычислений, сравните значение выражений: а) $3,5 \cdot 0,24 < 3,5$; б) $3,5 \cdot 0,24 > 0,24$; $\frac{1}{6}$ в) $-3,5 \cdot 0,24 > -3,5$; г) $0,57 : 6 < 0,57 : \frac{1}{6}$.	1.	Сравните значение выражений: $\frac{1}{5} + \frac{1}{3} < \frac{1}{6} + \frac{1}{2}$; б) $0,5 < \frac{1}{9} + \frac{4}{5}$; в) $5 - 2x$ при $x = 2$ и $x = -2$; $5 - 2 \cdot 2 = 1$, $5 - 2 \cdot (-2) = 9$, $1 < 9$; г) $4x + 10y$ при $x = -0,7$, $y = 0,9$ и $x = 1,4$, $y = -1,37$. $4 \cdot (-0,7) + 10 \cdot 0,9 = -2,8 + 9 = 6,2$, $4 \cdot 1,4 + 10 \cdot (-1,37) = 5,6 - 13,7 = -8,1$
		2.	Расположите числа в порядке убывания: $2,07$; $2,007$; $-1,65$; $-1,66$; 0 . Ответ: $2,07$; $2,007$, 0 ; $-1,65$; $-1,66$.
3-я группа. Преобразование выражений на основе свойств действий, приведение подобных слагаемых и раскрытие скобок.			
1.	Какие свойства действий позволяют, не выполняя, вычислений, утверждать, что верно равенство? $\frac{1}{8} + 354 = 354 + \frac{1}{8}$; (перемест св-во) б) $85 \cdot 11 = 11 \cdot 85$; (перемест св-во) $\frac{1}{9} + \frac{1}{3} = (3,75 + \frac{1}{9}) + \frac{1}{3}$; (сочет св-	1.	Вычислите наиболее рациональным способом: а) $6,83 + 7,81 + 3,17 + 8,19 =$ $= (6,83 + 3,17) + (7,81 + 8,19) = 10 + 16 = 26$ $\frac{2}{19} \cdot 13,5 \cdot 19 = \frac{2}{19} \cdot 19 \cdot 13,5 = 2 \cdot 13,5 = 27$; в) $-4,83 + 3,99 + 2,83 = (-4,83 + 2,83) + 3,99 =$ $-2 + 3,99 = 3,99 - 2 = 1,99$.

	во) г) $11 \cdot \left(\frac{3}{11} + \frac{4}{22} \right) = 11 \cdot \frac{3}{11} + 11 \cdot \frac{4}{22}$. (распред св-во)		
		2.	Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые: а) $2a + (3a - 8b) = 2a + 3a - 8b = 5a - 8b$; б) $(2a - 7y) - (5a - 7y) = 2a - 7y - 5a + 7y = -3a$; в) $9x + 3(15 - 8x) = 9x + 45 - 24x = 45 - 15x$.
		3.	Найдите значение данного выражения
			$1,7(a - 11) - 16,3$ при $a = 3,8$; $1,7(3,8 - 11) = 1,7 \cdot (-7,2) = -12,24$

III. Итоги урока.

- Что называется значением числового выражения?
- Как находится значение выражения с переменными?
- Каким образом сравниваются выражения с переменными?
- Какие свойства действий используются при преобразовании выражений?
- Сформулируйте правила приведения подобных слагаемых и раскрытия скобок.

IV. Домашнее задание: п1-5(повт) №210, 217(а,г), 230(а);
 подготовиться к контр работе по теме «Выражения. Тождества»