Тема урока: «Преобразования алгебраических выражений».

Тип урока: Урок обобщения и систематизации знаний .

**Цели урока:**

*Обучающая–* закрепление и контроль за уровнем знаний, умений и навыков у учащихся в упрощении буквенных выражений с использованием тождественных преобразований, возможность практического применения алгебраических выражений к решению задач, усовершенствование навыков применения тождественных преобразований с помощью компьютера, развитие вычислительных навыков учащихся.

*Развивающая –* создание у учащихся, положительной мотивации к выполнению умственных и практических действий, развитие интереса учащихся не только к содержанию, но и к процессу овладения знаниями.

*Воспитательная –* воспитание чувства ответственности за качество и результат выполняемой работы.

 Основной формой занятий в школе является урок. Чтобы урок прошел плодотворным, насыщенным и интересным время от времени на уроках математики должны иметь место элементы игры. Одним из основных принципов обучения является принцип прочности знаний. Существуют несколько способов реализации этого принципа. Один их которых – каждодневное повторение, закрепление ранее пройденного материала. Другой способ – выдаваемый материал использовать по всем видам памяти: зрительной, слуховой, моторной, эмоциональной, репродуктивной. Учитывая эти способы, предлагаю данный урок, рассчитанный на повторение, обобщение и систематизацию знаний учащихся 6 класса . При решении задач, очень важно, быстрое применение формул так, чтобы на запись и решение учащиеся тратили как можно меньше времени, умели угадывать решения по ответам к тестам и проявлять некоторые хитрости.

**Ход урока:**

**I .Организационный момент**: ( приветствие, сообщение темы, целей и задач урока)

**II .Проверка домашнего занятия (с коментированием решения)**

$$\frac{mnk}{-nk}= -m, \frac{2xy}{-3x} = -\frac{2}{3}y,\frac{9xyz}{15xzk}= \frac{3y}{5k}$$

$$10\frac{1}{3}m-7\frac{1}{3}n+1\frac{1}{4}=10\frac{1}{3}m-6\frac{1}{12}n.$$

**III .Основная часть.**

1. *Устный счет (проводиться с применением компьютера)*

а) Вычисли:

1. (-$2)^{3}$ \* $\frac{1}{64}$

2. -10+(-20)+(-50) + 40

3. -2,7 \* (-10)

4. $\frac{3}{4}- 1$

6. ($-11)^{2}$

7. - 3,5 = 7,9

8. – 74,61 + 100

9. $(-0,3)^{3}$

10. $(-5)^{3}\* \frac{1}{25}$

11. $\left(-1,5\right)^{2}$

12. 142 \* (-0,01)

Б) При каком значении букв имеет смысл выражение:

$$\frac{1}{x-4}; \frac{20}{y}; \frac{b-5}{b+13}; \frac{5a}{0,18+a};$$

1. *Фронтальный опрос:*

а) Дать определение тождественных преобразований

б) Привести примеры тождественных преобразований

в) Какие слагаемы называются подобными?

г) Как привести подобные слагаемые?

д) Какие тождественных преобразования выполняются с помощью распределительного закона?

*( за правильный ответ учащиеся получают жетон, выставляются оценки)*

1. *Решение уравнений «Проверь себя» (по вариантам):*
2. 0,5(x – 3) – 0,6 = 2,6

0,5x - 1,5 – 0,6 = 2,6

0,5x – 2,1 = 2,6

0,5x = 2,6 + 2,1

0,5x = 4,7

x = 4,7 : 0,5

х = 9,4 Ответ: х = 9,4

2) $\frac{1}{21}у-\frac{1}{3}у-\frac{1}{14}у=\frac{5}{14}$

$$-\frac{5}{7}у= \frac{5}{14}$$

$$ у=\frac{5}{14} :(-\frac{5}{7})$$

$$у=-\frac{5}{14}\* \frac{7}{5}$$

$у$ = - $\frac{1}{2}= -0,5$

Ответ: $у$ = -0,5

*( Проверка решения уравнений на доске, выставление оценок).*

*4) Решение упражнений, предлагаемых компьютером , проводиться в виде теста.*

**« Выбери правильный ответ »**

**Задание – упрости выражение:**

а) (-5а) \* 10b \*(-20)

1) 20ab 2) 1000ab 3) -10ab

$$б) \frac{15a^{2}b}{65ab}$$

1) $\frac{3}{13}a$ 2)$\frac{5}{13}ab$ 3)$\frac{3a}{13b}$

в) 40b – 15b + 20b – 10b

1) 53b 2) 35b 3) 70b

г) 27b\*(-10a) \* (-0,4)

1) 108ab 2) – 108ab 3) 200ab

д) 2,5а – 10а + 3,5а – 20а

1) -24а 2) 20а 3) 10а

*( После окончания решения теста, каждый учащийся получает оценку, которая появляются на экране компьютера)*

*5)Физкультминутка*

Правильный ответ – руки вверх, неправильный – вниз.

Правильный ответ – наклон вправо, неправильный наклон влево .

1. $\frac{1}{2} и-\frac{1}{2}$*правильные числа*

2. $11^{2}$ = 125

3. Модуль – это расстояние

4. -5 < -2

5. 0 <положительного числа

6. $0,2^{2}=0,04$

7. 5х – не числовые выражение

8. $\frac{1}{2}$ - буквенное выражение

9.$17^{2}=289$

 *6) Решите «Расшифруй фразу»*

Задание. Упрости выражение и найди значение.

а) -9а + 5b + 4a + 7b, приa=1;b=0

б) (-0,4х) \* (-3у) \* 10, при х=1; у=3

в) $\frac{18xyz}{15xyz}, при z=\frac{5}{6}$

г) 5( 0,2х + 8) – 5х, при х=10

д) $\frac{1}{2}у\*\left(-6х\right)$ при х =10, у = -2

е)7$\frac{5}{6}m-6\frac{1}{6}m+4\frac{1}{8}n,$ при m = $\frac{3}{5}$, n=0

После правильного выполнения заданий у учащихся должна открыться фраза :

« Математика несет красоту в любую науку» (А. В. Волошинов.)

*7) Решение упражнений. №744, № 751 (4)*

№ 744

№ 751 (4)

$8\frac{1}{2}$m - $\frac{5}{6}n+2\frac{1}{2}$n = $8\frac{1}{2}m$ + ($2\frac{1}{2}$ - $\frac{5}{6}$)n = $8\frac{1}{2}m+2\frac{3-5}{6}$n = $8\frac{1}{2}m+1\frac{9-5}{6}$n$8\frac{1}{2}m$ + $1\frac{4}{6}$n = $8\frac{1}{2}$m + $1\frac{2}{3}$n

*Рефлексия: определение уровня достижения собственных целей на уроке.*

**IVПодведение итогов, выставление оценок.**

Проводятся итоги урока. Учитель комментирует оценки, полученные за урок.

**V Задание на дом .**

№ 730 ( 3,4), №736, №751 (2)