**А-7**

**Урок 11**

**тема: выражения. тождества.**

**Цель:** обобщить и систематизировать знания: свойства действий над числами, термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», «тождество», «тождественные преобразования»; актуализировать умения: выполнять в буквенных выражениях числовые подстановки и производить соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами.

**Тип урока:** урок систематизации знаний

**Технологии:** здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развития творческих способностей.

**Планируемые результаты.**

Предметные результаты: Научиться, используя тождественные преобразования, раскрывать скобки, группировать числа, приводить подобные слагаемые

Метапредметные УУД:

**Коммуникативные:** развивать способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной.

**Регулятивные:** предвосхищать результат и уровень усвоения; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.

**Познавательные:** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии

Личностные УУД: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Осознание важности изучения математики для понимания окружающего мира

**Оборудование:** учебники

**Ход урока.**

1. **Оргмомент.**

Проверить готовность учащихся к уроку. Мотивация к учебной деятельности.

1. **Проверка домашнего задания.**

Ответить на вопросы учащихся.

Решить задания, вызвавшие затруднения.

1. **Актуализация опорных знаний.**

**Проверочная работа.**

**Вариант 1**

1. Приведите подобные слагаемые.

а) 8*b* + 12*b* – 21*b* + *b*; б) 1,2*c* + 1 – 0,6*y* – 0,8 – 0,2*c*.

2. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые.

(1 – 9*y*) – (22*y* – 4) – 5.

**Вариант 2**

1. Приведите подобные слагаемые.

а) 9*a* + 17*a* – 30*a* + 4*a*; б) 1,8*y* + 3 – 2,8*c* – 0,2 – 2*y*.

2. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые.

(2 – 4*b*) – (31*b* – 6) – 11.

**III. Повторение материала.**

*Повторение целесообразно организовать в форме практикума по решению задач. Все задания можно разбить на три группы.*

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

1. **Устная работа.**

1) Используя термины «сумма», «разность», «произведение» и «частное», прочитайте выражение:

а) ; г) 3,72 · 8,02; ж) 3,12 · (5,3 + 2,7);

б) 6,8 : 34; д) ; з)  + 11;

в) 5,3 + 7,2; е) (10 – 18) : 3,4; и) 3,11 · (12 : 3,5).

2) Из данных выражений выберите выражение, не имеющее смысла:

а) 32 : (7 · 2 – 3,5 · 3); в) ;

б) ; г) (3,8 · 2 – 7,6) : 4.

2. **Письменная работа.**

1) Найдите значение выражения.

а) 13 + 27,13 + 40 + 50,07; в) 4,24 – 17,05 : 12,5;

б) 5,47 – (8,32 – 5,311); г) (0,018 + 0,982) : (8 · 0,5 – 0,8).

*При выполнении этих упражнение учащиеся должны обосновывать, почему они выбирают тот или иной порядок действий.*

2) Найдите значение данного выражения:

а) 2*m* + 6*n* – 11 при *т* = –12 и *п* = 4; *т* = –3,5 и *п* = 3;

б) 8 – 0,7 (3*b* – 5*a*) при *а* = –3,3 и *b* = 5,5;

в)  при *а* = 0 и *b* = 2,3;

г) пусть *х* – *у* = 3 и *z* = –5. Найдите .

2-я группа. Сравнение значений выражений.

1. **Устная работа.**

Не выполняя вычислений, сравните значения выражений:

а) 3,5 · 0,24 и 3,5; г) 0,57 : 6 и 0,57 : ;

б) 3,5 · 0,24 и 0,24; д) –0,57 :  и –0,57;

в) –3,5 · 0,24 и –3,5; е) 94 : (–2,1) и 64 : (–2,1).

2. **Письменная работа.**

1) Сравните значения выражений:

а)  и ; б) 0,5 и ;

в) 5 – 2*х* при *х* = 2 и *х* = –2;

г) 4*х* + 10*у* при *х* = –0,7, *у* = 0,9 и *х* = 1,4, *у* = –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. **Устная работа**.

Какие свойства действий позволяют, не выполняя вычислений, утверждать, что верно равенство?

а)  + 354 = 354 + ; в) ;

б) 85 · 11 = 11 · 85; г) .

2. **Письменная работа.**

1) Вычислите наиболее рациональным способом.

а) 6,83 + 7,81 + 3,17 + 8,19; в) ;

б)  ∙ 13,5 ∙ 19; г) –4,83 + 3,99 + 2,83.

2) Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые.

а) 2*a* + (3*a* – 8*b*); в) 9*x* + 3 (15 – 8*x*);

б) (2*a* – 7*y*) – (5*a* – 7*y*); г) 33 – 8 (11*b* – 1) – 2*b*.

3) Найдите значение данного выражения:

а) 1,7 (*а* – 11) – 16,3 при *а* = 3,8;

б) 0,6 (4*х* – 14) – 0,4 (5*х* – 1) при *x* = 4.

**IV. Рефлексия учебной деятельности. Итоги урока.**

**Домашнее задание:**  повторить п. 1–5; № 210; № 109, № 217 (а; г), № 230 (а).