**А-7**

**Урок 5**

**тема: сравнение значений выражений.**

**Цель:** формировать умение сравнивать значения числовых выражений, а также буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений; ввести понятие двойного неравенства; формировать умение записывать результат сравнения выражений в виде двойного неравенства.

**Технологии:** здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий.

**Планируемые результаты.**

Предметные результаты: Познакомиться с понятием неравенство. Научиться сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных, используя строгие и нестрогие неравенства

Метапредметные УУД:

*Коммуникативные:* интересоваться чужим мнением и высказывать свое; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.

*Регулятивные:* сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.

*Познавательные:* выполнять операции со знаками и символами; выделять объекты и процессы с точит зрения целого и частей

Личностные УУД: Формирование нравственно-этического оценивания усваиваемого

содержания. Осознание важности изучения математики для понимания окружающего мира

**Оборудование:** учебники, карточки-задания

**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.**

**Устная работа.**

1. Проанализируйте порядок выполнения действий в каждом из данных выражений и объясните, как оно читается:

а) *а* + *b*; б) *а* · *b*; в) 2*аb*; г) *а* + (*b* – *с*); д) ; е) 2*х* – 3*у*; ж) *ak* + *p*; з) .

2. От куска проволоки длиной *а* м первый раз отрезали *b* м, а второй раз – *с* м проволоки. Какой смысл имеют следующие выражения:

а) *b* + *с*; б) *а* – (*b* + *с*); в) *а* – *b*; г) *а* – *b* – *с*?

3. Поставьте вместо звездочек такое число, чтобы получилось верное равенство.

а) –(–12) = \*; б) 1,5 = –(\*); в) = –8 = –(\*); г) 0 = –(\*).

**IV. Объяснение нового материала.**

Рассмотрим задачу со с. 10 учебника. Она носит чисто практический характер, и её решение служит мотивацией изучения темы. Показываем учащимся, что при записи неравенства слева или справа (или в обеих частях) может стоять числовое выражение. Просим назвать неравенства.

Здесь следует напомнить, что неравенства бывают верные или неверные.

Задание. Определите, верно ли неравенство.

а) 3 · 15 > 8 : 2; б) 14 : 2 < –3 · 2;

в) 1,7 · 10 > 7 : 10; г)  < –2,5 ∙ 2.

Показываем на конкретных примерах, что если выражения содержат переменные, то для разных значений переменных результат сравнения значений этих выражений может оказаться различным.

Рассматриваем пример со с. 10 учебника. Также целесообразно попросить учащихся подобрать несколько значений переменной *а*, при которых будут верны либо не верны неравенства 2*а* > *а* + 4 и 2*а* < *а* + 4.

Вводим понятие ***двойного неравенства***. Обращаем внимание на различные формулировки прочтения двойного неравенства.

**V. Формирование умений и навыков.**

1. Сравните значение выражений:

а)  и ; б)  и ;

в) 0,5 и ; г)  и –1,6;

д) 3,2 · 6,01 и 77,2 : 4; е) 38,4 : 6 и 12 – 5,6.

2. **№ 50.**

3. **№ 48** (а; в); **№ 49** (а; б).

1. **№ 51; № 52** (устно).

2. Сравните значения выражений:

а) 2*х* + 5 при *х* = 0 и *х* = –1;

б) 3 – 3*а* при *а* = 1 и *а* = –1;

в) 3*х* + 5*у* при *х* = –0,3, *у* = 0,6 и *х* = 1,2, *у* = –0,3;

г) 7*а* + *b* – 2*c* при *а* = 2, *b* = –4, *с* = 3 и *а* = –1,2, *b* = 0,4, *с* = 1.

3. Для выражений 25*х* + 1 и 800 : *х* – 99 составьте таблицу значений при *х* = 1; 2; 4; 5; 8. При каких из этих значений *х*:

а) первое выражение меньше второго;

б) первое выражение равно второму;

в) первое выражение больше второго?

*Решение:*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *х* | 1 | 2 | 4 | 5 | 8 |
| 25*х* + 1 | 26 | 51 | 101 | 126 | 201 |
| 800 : *х* – 99 | 701 | 301 | 101 | 61 | 1 |

Ответ: а) 1; 2; б) 4; в) 5; 8.

1. **№ 56, № 57.**

2. Какие числа, кратные 5, удовлетворяют неравенству:

а) 64 < *х* < 78; б) 405 < *у* < 450?

3. Запишите все числа *х*, у которых знаменатель дробной части 10, если .

4. **№ 59.**

**VI. Рефлексия учебной деятельности. Итоги урока.**

– В каком отношении могут находиться числовые выражения?

– Каким образом сравниваются выражения, содержащие переменные?

– Верны ли неравенства:

а) 3*х* + 5 > –7*х* + 11 при *х* = –1; *х* = 2?

б) 3*х* – 2 = – 5*х* + 6 при *х* = –2; *х* = 1?

в) –2*х* – 1,4 > *х* + 5 при *х* = 1; *х* = 0?

– Прочитайте неравенство:

а) –5 < *х* < –8; б) 15,7 < 15,9 < 16,2; в) –1 < 3 < 5,85.

**Домашнее задание:** п.3, № 47; № 48 (б; г); № 49 (в; г); № 53; № 54; № 58.