**А-7**

**Урок 10**

**тема: Тождественные преобразования выражений**

**Цель:** закрепить усвоение понятий тождественно равных выражений и тождества; ввести понятие тождественного преобразования выражения; формировать умения выполнять основные тождественные преобразования (приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок).

**Тип урока:** урок закрепления нового материала

**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:* определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

*Регулятивные:* проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.

*Познавательные:* осуществлять синтез как составление целого из частей

Личностные УУД: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

**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.**

**Устная работа.**

1. Сравните значения выражений, не вычисляя их:

а) 35,8 +  и 35,8 + ; г) –2,8 +  и  – 2,8;б)  и ; д) 19,7 · 

2. Является ли тождеством равенство:

а) *х* + 4 = (3 + *х*) + 1; г) 3*а* – 4 = (2*а* – 4) – *а*;

б) 5*у* – 35 = 5 (*у* – 7); д) –2 (*b* – 3) = –2*b* – 6;

в) 7*х* – 42 = (*х* – 6) · 7; е) 25 (*а* – *а*) = 25?

**IV. Объяснение нового материала.**

1. Объяснение проводить согласно пункту 5 учебника.

**V. Формирование умений и навыков.**

1. **№ 95.**

Образец оформления:

в) 6*х* – 14 – 13*х* + 26 = (6*х* – 13*х*) + (–14 + 26) = (6 – 13) *х* + 12 =  
= –7*х* + 12.

2. **№ 96** (в; г); **№ 97** (в; г).

3. **№ 98, № 100.**

1. **№ 102** (б; г).

Образец оформления:

г) 37 – (*х* – 16) + (11*х* – 53) = 37 – *х* + 16 + 11*х* – 53 = (–*х* + 11*х*) +   
+ (37 + 16 – 53) = (–1 + 11) *х* + 0 = 10*х*.

Если *х* = –0,03, то 10*х* = 10 · (–0,03) = –0,3.

Ответ: –0,3.

2. **№ 103** (а; б; в) (самостоятельно).

3. **№ 104, № 105, № 106.**

1. **№ 107** (а).

*Решение:*

В первом альбоме *а* марок, тогда во втором – (*а* + 15) марок, а в третьем – 3 · (*а* + 15) марок.

Всего марок у Игоря: *а* + (*а* + 15) + 3 · (*а* + 15). Упростим данное выражение:

*а* + (*а* + 15) + 3 · (*а* + 15) = *а* + *а* + 15 + 3*а* + 45 = (1 + 1 + 3) *а* +   
+ (15 + 45) = 5*а* + 60.

Ответ: всего 5*а* + 60 марок.

Напоминаем учащимся, что удобно отмечать подобные слагаемые подчеркиванием их одинаковыми линиями:

*а* + *а* + 15 + 3*а* + 45.

2. В магазине товар стоит *а* рублей. На распродаже его цена упала на 30 %. На сколько полученная прибыль магазина меньше предполагаемой первоначальной прибыли, если закупочная цена товара составляет 0,6*а*?

*Решение:*

Предполагаемая прибыль: *а* – 0,6*а*.

Новая цена: 0,7*а*.

Полученная прибыль: 0,7*а* – 0,6*а*.

Составим разность:

(*а* – 0,6*а*) – (0,7*а* – 0,6*а*) = *а* – 0,6*а* – 0,7*а* + 0,6*а* = *а* – 0,7*а* = 0,3*а*.

Ответ: 0,3*а*.

На этом примере показываем, что если подобные слагаемые имеют противоположные коэффициенты, то их сумма равна нулю и такие слагаемые можно «сокращать».

– 0,6*а* + 0,6*а* = (–0,6 + 0,6) *а* = 0 · *а* = 0.

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

– Какие выражения называются тождественно равными?

– Какие преобразования выражений называются тождественными? Приведите примеры.

– Каким способом приводятся подобные слагаемые?

– Назовите правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «плюс». На каком свойстве действий основывается это правило?

– Назовите правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «минус». На каком свойстве действий основывается это правило?

**Домашнее задание:** п. 5, № 96 (а; б); № 97 (а; б); № 99; № 101; № 102 (а; в).