

## Тема: Буквенная запись свойств сложения и вычитания (п. 9)

*Учиться и, когда придет время,  
прикладывать усвоенное к делу –  
разве это не прекрасно.*

*Конфуций*

**Цель деятельности педагога:** создать условия для развития умений записывать свойства сложения и вычитания при помощи букв, применять свойства сложения при выполнении упражнений.

**Предметные:** читают и записывают с помощью букв свойства сложения и вычитания.

**Личностные:** дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи.

**Метапредметные:**

– *регулятивные:* работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации (справочная литература, средства ИКТ);

– *познавательные:* сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет);

– *коммуникативные:* умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.

### Ход урока

#### I. Организационный момент.

Ребята! На прошлых уроках вы применяли свойства сложения и вычитания к нахождению значений числовых выражений, познакомились с буквенными выражениями. Сегодня вам предстоит научиться записывать ранее изученные свойства с помощью букв. Здравствуйте, ребята. Начинаем наш урок. Древний мыслитель и философ Китая Конфуций говорил: «Учиться и, когда придет время, прикладывать усвоенное к делу – разве это не прекрасно». Так вот, давайте сегодня на уроке будем следовать этому совету мудреца, будем применять знания, полученные на предыдущих уроках к новым ситуациям, это пригодится вам в дальнейшей жизни.

#### II. Актуализация опорных знаний.

Устная работа с целью повторения

1) Давайте вспомним названия компонентов при сложении и вычитании.  
**Слагаемое + слагаемое = сумма, уменьшаемое – вычитаемое = разность.**

#### Презентация.

*Задание.*

Море, лодки и паруса с примерами качающиеся на волнах. Ребятам надо каждый парус “вернуть” в лодки по названиям свойств, назвав сами свойства, которые применены для решения данного примера.

Примеры:

- $9 + 5 = 5 + 9$ ;
- $9 + (1 + 7) = (9 + 1) + 7$ ;
- $6 + 0 = 6$ ;
- $13 - (9 + 3) = (13 - 3) - 9$ ;
- $(18 + 7) - 8 = (18 - 8) + 7$ ;
- $12 - 0 = 12$ ;
- $7 - 7 = 0$ .

3) Паруса мы подняли. Чтобы нам плыть дальше, надо разгадать шифровку, найденную в бутылке на берегах реки

*Задание. Расшифруй запись.*

К:  $30+24:3$ ;    У:  $54:6 - 9$ ;

Ы:  $65-23$ ;    Н:  $25 \cdot 2 + 5$ ;

Р:  $6 \cdot 8 - 20$ ;    А:  $95 - 33$ ;

Б:  $78 - 35$ ;    В:  $9 + 3 \cdot 7$ ;

Ж:  $21 + 45$ ;    И:  $63 + 17$ ;

Е:  $72 - 12$ ;    Я:  $45:15 + 2$ .

43	0	38	30	60	55	55	42	60
30	42	28	62	66	60	55	80	5

Мы данные числа заменяя буквами, получили словосочетание “буквенные выражения”.

- А что называется буквенным выражением?

### ***Историческая справка***

Впервые стал использовать буквы вместо чисел француз Франсуа Виет, живший в 1540-1603 годах. По профессии он был адвокатом и служил при дворе французских королей. Математика была его увлечением. Но каким увлечением! Говорят, будто бы Виет мог просидеть за письменным столом над решением занимавшей его задачи до трёх суток.

В те времена Франция вела войну с Испанией. Испанская сторона, пользуясь шифром (тайнописью), могла свободно переписываться со своими сторонниками даже внутри Франции. После неудачных попыток найти разгадку шифра, король обратился к Виету с просьбой разгадать эту тайну. Виет в течение двух недель работал над разгадкой шифра дни и ночи и нашёл ключ к тайнописи. Испанцы стали терпеть поражение за поражением после расшифровки их секретных донесений.

Это не единственная заслуга Виета. Более подробно с его достижениями в области математики вы познакомитесь в 8 классе.

Буквенными выражениями вы будете встречаться на уроках математики, геометрии, физики. Там мы их будем называть формулами

“У математиков существует свой язык – это формулы”. С. Ковалевская

Вы заметили, что

Формулы всюду - в космосе, в небе,

К Северу, в Африку с ними плыви.

Надо уметь их составить!

Надо уметь доказать!

Надо уметь их использовать,

Ну а короче - знать!

### Физкультминутка.

Руки подняли и покачали-

Это деревья в лесу.

Руки согнули, кисти встряхнули-

Ветер сбивает росу.

В стороны руки, плавно помашем-

Это к нам птицы летят.

Как они тихо садятся, покажем-

Сели за парты опять.

### **III. Изучение нового материала.**

#### ***Формирование новых знаний и способов действий.***

**Учитель:** А сегодня на уроке мы попробуем записать свойства сложения и вычитания при помощи букв. Итак, мы знаем, что вместо чисел можно ставить буквы, выражение в этом случае называется буквенным. Цель нашего урока: вспомнить свойства сложения и вычитания и записать эти свойства при помощи букв.

Объяснение проводится в соответствии с учебником и на доске появляется запись:

### Свойства сложения

1. Переместительное свойство:

$$a + b = b + a$$

2. Сочетательное свойство:

$$a + (b + c) = (a + b) + c = a + b + c.$$

3. Свойство нуля:

$$a + 0 = 0 + a = a$$

### Свойства вычитания

Свойства сложения	Свойства вычитания
1. Переместительное свойство: $a + b = b + a$	1. Вычитание суммы из числа: $a - (b + c) = (a - b) - c$
2. Сочетательное свойство: $a + (b + c) = (a + b) + c = a + b + c$	2. Вычитание числа из суммы: $(a + b) - c = (a - c) + b$ $(a + b) - c = a + (b - c)$
3. Свойство нуля: $a + 0 = 0 + a = a$	3. Свойство нуля: $a - 0 = a; a - a = 0$

#### IV. Закрепление. *Применение знаний, формирование умений и навыков.*

Работа в рабочих тетрадях стр 67, №337,338,339(а)

#### V. Итог урока.

##### Тест

1. Упростите выражение:  $11a + 2a + 7$ .

а)  $20a$ ; б)  $11a + 9$ ; в)  $13a + 7$ ; г)  $18a + 2a$ .

2. В одном мешке было  $x$  кг картофеля, а в другом на 8 кг больше. Сколько кг картофеля было во втором мешке?

а)  $x - 8$ ; б)  $8x$ ; в)  $x + 8$ .

3. Найдите значение выражения  $43 + (x + 18)$ , если  $x = 19$ .

а) 75; б) 80; в) 69.

##### Рефлексия.

Зеленая шляпа — символ свежей листвы, изобилия и плодородия. Символизирует творческое начало, расцвет новых идей.

Первая команда ответит, пригодятся ли нам и где знания, полученные на уроке?

Желтая шляпа — жизнеутверждающий цвет. Полна оптимизма, под ней живет надежда и позитивное мышление.

Вторая команда отметит, какие положительные моменты были на уроке, и обоснует свой оптимизм.

Белая шляпа — белый цвет беспристрастен и объективен. В ней «варятся» мысли, «замешанные» на цифрах и фактах.

Третья команда должна оценить происходившее на уроке, подкрепляя свой ответ цифрами и фактами.

Красная шляпа — символ восприятия действительности на уровне чувств. В ней можно отдать себя во власть эмоций.

Первая команда выскажет свои эмоции по поводу урока.

Черная шляпа — черный цвет мрачный, зловещий, словом — недобрый. Это критика, доходящая до вездливости.

Вторая команда должна высказать свое мнение о том, что не получилось на уроке или что требует доработки.

Синяя шляпа — холодный цвет, цвет неба. Синяя шляпа связана с организацией, обобщением того, что достигнуто.

Третья команда должна указать, на что необходимо обратить внимание при изучении данной темы.

**Дом. задание. ОЦЕНКИ за урок\**

1. Придумать задачу, решением которой является выражение:  
 $(47 - 15) + (62 - 12)$ .
2. п. 9, № 364 (а), 367, 368.

Древние мудрецы говорили

Скажи мне, и я забуду.

Покажи мне и может быть, я запомню.

Сделай меня соучастником, и я запомню.

Приложение

К:  $30+24:3$ ; У:  $54:6 - 9$ ;

Ы:  $65-23$ ; Н:  $25 \cdot 2 + 5$ ;

Р:  $6 \cdot 8 - 20$ ; А:  $95 - 33$ ;

Б:  $78 - 35$ ; В:  $9 + 3 \cdot 7$ ;

Ж:  $21 + 45$ ; И:  $63 + 17$ ;

Е:  $72 - 12$ ; Я:  $45:15 + 2$ .

43	0	38	30	60	55	55	42	60

30	42	28	62	66	60	55	80	5

**Тест**

1. Упростите выражение:  $11a + 2a + 7$ .

а)  $20a$ ; б)  $11a + 9$ ; в)  $13a + 7$ ; г)  $18a + 2a$ .

2. В одном мешке было  $x$  кг картофеля, а в другом на 8 кг больше. Сколько кг картофеля было во втором мешке?

а)  $x - 8$ ; б)  $8x$ ; в)  $x + 8$ .

3. Найдите значение выражения  $43 + (x + 18)$ , если  $x = 19$ .

а) 75; б) 80; в) 69.