Коммунальное государственное учреждение

«Школа – гимназия № 10» акимата город Рудного

Конспект урока по математике  
в 5 классе  
  
«Буквенные и числовые выражения»

подготовила

учитель математики

Аманова Лейла Джабраиловна

г. Рудный 2014

**Предмет:** математика

**Класс:** 5

**Тема:** « Числовые выражения. Буквенные выражения»

**Цель урока:** содействовать созданию коллаборативной среды через внедрение семи модулей программы.

**Задачи урока:**

**Образовательные: о**тработать навыки чтения и записи числовых и буквенных выражений; проверить уровень усвоения изученной темы.

**Развивающие:** развивать логическое мышление учащихся; развивать навыки математической речи; развивать навыки самостоятельной работы.

**Воспитательные:** воспитывать интерес к изучаемому предмету; воспитывать коллективные взаимоотношения, взаимопонимания.

**Ход урока**

**1.Организационный момент.**

**2. Цели и задачи урока.**

**3. Мотивация урока.**

**4. Актуализация опорных знаний:**

1) Двое учащихся самостоятельно составляют выражение для решения задачи по карточкам у доски.

**Карточка №1**

Задача.

Для того чтобы вывезти урожай яблок, хозяйству понадобилось 28 грузовиков грузоподъёмностью 1500 кг каждый. В этом году урожай вывезли 32 таких же грузовика. Сколько килограммов яблок собрали в хозяйстве за два года? Найдите значение выражения.

**Карточка №2**

Задача.

В одной корзине было *x*грибов, а в другой – на 10 грибов больше. Сколько грибов было в двух корзинах вместе? Какое выражение вы написали? Какое выражение называется буквенным, а какое числовым?

2) Остальные учащиеся выполняют устную работу вместе с учителем. Решают примеры , которые называет учитель, где проявляют вычислительно-математические навыки, сообразительность и смекалку:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) 287 – 64=? | 2) 1000 – 25=? | 3) 50 \* 2=? | 4) 683 – 233=? | 5) 8 \* 25=? |
| 6) 25\*4=? | 7) 38 \* 11=? | 8) 54 \* 11=? | 9) 250: 5=? |  |

3) Прочитать выражение, используя разные способы чтения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 110 – 12 | б) 77 + 45 | в) 23 – (*x* + 110) | г) (*a* –*b*) + 6 |

4) Назвать слагаемые суммы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 32 + 23 | б) *a* + 51 | в) *c* + *k* | г) (31 + *a*) + (*b* + *c*) |

5) Назвать уменьшаемое и вычитаемое:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а) 77 – 45 | б) (*a* + 12) – 54 | в) (56 + 54) – (*a* +*x*) |

6) Решить устно задачу:

У кассы кинотеатра младший брат спросил Смекалкина: “Сколько всего денег заплатят за билеты зрители, которые придут на этот сеанс?” Смекалкин сразу же ответил: “10 ? *a* + 25 ? *b* руб.” “Как это понять?” - удивился младший брат. Смекалкин начал объяснять: “Детский билет на этот сеанс стоит 10 руб., взрослый 25 руб. Если в зале будет *a* детей (мы ведь не знаем пока, сколько будет детей) , то за их билеты будет уплачено 10 ? *a* руб.…”. Закончите объяснение Смекалкина. Что обозначает буква *b*в выражении 10 ? *a*+ 25 ? *b*?

**5. Тренировочные упражнения.**

1) Запишите выражения. (Один ученик делает задание у доски, а остальные - в тетрадях) .

a) разность выражения *x* плюс 2 и выражения *y*минус 3;  
б) разность произведения чисел 18 и *a*, и частного чисел *b* и *c*;  
в) частное суммы чисел *a*и *b* и произведение чисел 5 и *x*;  
е) частное выражения 1000 + *a* и числа 82; г) сумма выражения *a*+*b* и числа 9;  
д) разность числа 3 и выражения *x* + 5.

8) Выполнение теста по вариантам:

**Вариант №1**

1. При каком значении a верно равенство *а* ? 17 = 102?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 85; | б) 1734; | в) 6; | г) другой ответ. |

2. Найдите значение выражения: (235 + 356) – 215.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 374; | б) 476; | в) 376; | г) другой ответ. |

3. Запишите выражение: “частное суммы чисел *а* и *b* и произведения чисел 7 и *c*”.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) *а* + *b*:7 \**c*; | б) (*а* + *b*) :(7 \* *c*) ; | в) (*а* + *b*) :7 \* *c*; | г) другой ответ. |

4. Составьте выражение для решения задачи: “Брату *а* лет, а сестра на 8 лет моложе. Сколько лет брату и сестре вместе?”

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) *а* + 8; | б) *а* – 8; | в) *а* + (*а* + 8) ; | г) другой ответ. |

5. При каком значении *а* значение выражения 391 – (*а* + 171) равно 144?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 562; | б) 76; | в) 84; | г) другой ответ. |

**Вариант №2**

1. При каком значении *b* верно равенство *b* + 143 = 328?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 571; | б) 125; | в) 85; | г) другой ответ. |

2. Найдите значение выражения: (817 + 151) – 407.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 551; | б) 561; | в) 562; | г) другой ответ. |

3. Запишите выражение: “произведение частного чисел *а* и *b* на разность чисел *с* и 12”.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) (*а*:*b*) \*(*с* – 12) ; | б) (*а*:*b*) \* *c* – 12; | в) *а*:(*b* \**c*) – 12; | г) другой ответ. |

4. Составьте выражение для решения задачи: “У Ани *b* карандашей, а у Тани на 4 больше. Сколько карандашей у них вместе?”

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) *b* + 4; | б) *b*+(*b*+ 4) ; | в) *b*– 4; | г) другой ответ. |

5. При каком значении *b* значение выражения 483 + (*b* – 139) равно 541?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 622; | б) 344; | в) 197; | г) другой ответ. |

**Вариант №3**

1. При каком значении *с* верно равенство *с*: 11 = 22?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 242; | б) 33; | в) 2; | г) другой ответ. |

2. Найдите значение выражения: (438 + 217) – 328.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 317; | б) 323; ё | в) 327; | г) другой ответ. |

3. Запишите выражение: “разность произведения чисел 19 и *а*, и частного чисел *b* и с”.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) (19 \* *а* – *b)*:*с*; | б) 19 \* *а – b*:*с*; | в) 19 \* (*а* – *b*) :*с*; | г) другой ответ. |

4. Составьте выражение для решения задачи: “в корзине 10кг яблок, а в ведре на *а* меньше. Сколько всего яблок?”

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 10 + *а*; | б) 10 + (10 – *а*) ; | в) 10 – *а*; | г) другой ответ. |

5. При каком значении *d* значение выражения 283 – (*d* + 93) равно 117?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 83; | б) 376; | в) 73; | г) другой ответ. |

**Вариант №4**

1. При каком значении *d* верно равенство *d* – 181 = 354?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 535; | б) 173; | в) 435; | г) другой ответ. |

2. Найдите значение выражения: (354 + 245) – 234.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 355; | б) 375; | в) 365; | г) другой ответ. |

3. Запишите выражение: “произведение разности чисел *а* и 6, и суммы чисел *b* и *с*”.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) (*а*– 6) \* (*b* + *c*); | б) (*а* – 6) \* *b* + *c*; | в) *а*– 6 \* *b*+ *c*; | г) другой ответ. |

4. Составьте выражение для решения задачи: “У Миши *с* солдатиков, а у Жени на 5 больше. Сколько солдатиков у них вместе?”

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) *с* + 5; | б) *с* – 5; | в) *с*+ (*с* + 5); | г) другой ответ. |

5. При каком значении *t* значение выражения 258 – (*t* + 138) равно 452?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 332; | б) 56; | в) 848; | г) другой ответ. |

9) Выполнить действия: (Задание выполняют те учащиеся, которые первыми выполнили тест)

1. (11437 + 128 \* 31) : 237 – 37;

2. (11421: 243 + 17) \* 135 – 35.

10) Вопросы для закрепления, изученного материала:

1) Какие выражения называются числовыми, какие буквенными? Приведите примеры.

2) Составьте задачу, где есть необходимость ввести букву для обозначения какой – нибудь величины.

**6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ УРОКА.**

Оценка работы и ответов учащихся. Выставление оценок за работу на уроке в журнал.

**7. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ стр 12 № 26,повтор теоретического материала**.

**Самостоятельная работа по математике.**

**Определение 1:** запись, составленная из \_\_\_\_\_\_\_\_\_, знаков, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и скобок (по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_), называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ выражением.

**Определение 2:** выражение, содержащее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, называется буквенным \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Определение 3:** числа, которыми заменяют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в буквенном выражении, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ этой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Определение 4:**Если выражение является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ числа одной или \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ букв, то это число называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Самостоятельная работа по математике.**

**Определение 1:** запись, составленная из \_\_\_\_\_\_\_\_\_, знаков, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и скобок (по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_), называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ выражением.

**Определение 2:** выражение, содержащее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, называется буквенным \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Определение 3:** числа, которыми заменяют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в буквенном выражении, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ этой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Определение 4:**Если выражение является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ числа одной или \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ букв, то это число называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Самостоятельная работа по математике.**

**Определение 1:** запись, составленная из \_\_\_\_\_\_\_\_\_, знаков, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и скобок (по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_), называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ выражением.

**Определение 2:** выражение, содержащее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, называется буквенным \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Определение 3:** числа, которыми заменяют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в буквенном выражении, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ этой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Определение 4:**Если выражение является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ числа одной или \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ букв, то это число называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Самостоятельная работа по математике.**

**Определение 1:** запись, составленная из \_\_\_\_\_\_\_\_\_, знаков, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и скобок (по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_), называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ выражением.

**Определение 2:** выражение, содержащее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, называется буквенным \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Определение 3:** числа, которыми заменяют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в буквенном выражении, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ этой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Определение 4:**Если выражение является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ числа одной или \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ букв, то это число называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Самостоятельная работа по математике (проверка).**

**Определение 1:** запись, составленная из чисел, знаков, действий и скобок (по необходимости), называется числовым выражением.

**Определение 2:** выражение, содержащее буквы, называется буквенным выражением.

**Определение 3:** числа, которыми заменяют букву в буквенном выражении, называют значениями этой буквы.

**Определение 4:**Если выражение является произведением числа одной или нескольких букв, то это число называется коэффициентом.

**Самостоятельная работа по математике (проверка).**

**Определение 1:** запись, составленная из чисел, знаков, действий и скобок (по необходимости), называется числовым выражением.

**Определение 2:** выражение, содержащее буквы, называется буквенным выражением.

**Определение 3:** числа, которыми заменяют букву в буквенном выражении, называют значениями этой буквы.

**Определение 4:**Если выражение является произведением числа одной или нескольких букв, то это число называется коэффициентом.

**Самостоятельная работа по математике (проверка).**

**Определение 1:** запись, составленная из чисел, знаков, действий и скобок (по необходимости), называется числовым выражением.

**Определение 2:** выражение, содержащее буквы, называется буквенным выражением.

**Определение 3:** числа, которыми заменяют букву в буквенном выражении, называют значениями этой буквы.

**Определение 4:**Если выражение является произведением числа одной или нескольких букв, то это число называется коэффициентом.

**Самостоятельная работа по математике (проверка).**

**Определение 1:** запись, составленная из чисел, знаков, действий и скобок (по необходимости), называется числовым выражением.

**Определение 2:** выражение, содержащее буквы, называется буквенным выражением.

**Определение 3:** числа, которыми заменяют букву в буквенном выражении, называют значениями этой буквы.

**Определение 4:**Если выражение является произведением числа одной или нескольких букв, то это число называется коэффициентом.