***О.В.Баталова****, учитель математики, Нефтеюганское районное муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение*

 *«Сингапайская СОШ».*

**Контрольно-оценочные тестовые задания**

**Предмет**: математика

**Класс**: 5.

**КОТЗ по теме:** «Буквенные выражения. Уравнения».

**Тип КОТЗ:** тематический контролирующий тест.

**Уровень сложности**: средний

**Время выполнения** – 60 минут**.**

**Оцениваемые УУД:**

***Регулятивные УУД:***

- принимать и удерживать учебную задачу;

- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;

- делать выбор на основе анализа данных;

- анализировать условия и пути достижения цели;

- производить контроль способа решения;

- различать способ и результат действия;

- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

- осуществлять контроль, соотнося формулировку задания, последовательность действий и ответ;

- определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата,

- оценивать достаточность информации для решения задач;

- самостоятельно вносить необходимые дополнения и коррективы в учебное действие.

***Познавательные УУД:***

- производить поиск необходимой информации;

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

- распознавать элементы информации по признакам родства, сходства, т. е. классифицировать и типизировать их;

- выбирать правильный ответ из нескольких вариантов;

- устанавливать истинность суждений на основе анализа информации;

- преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- определять правильную последовательность шагов, заданную в несплошном тексте;

- упорядочивать информацию на основе сравнения и классификации;

- на основе анализа информации устанавливать лишние данные;

- уметь преобразовывать (моделировать) объект исследования;

- уметь выбрать верный ответ из предложенных на основе анализа информации, заданной в виде несплошного текста (графическое представление объекта, выражения и др.);

- выделять информацию, которая необходима для решения поставленной задачи, отсеивать лишние данные;

- выполнять задания, выходящие за рамки стандартных ситуаций;

- использовать знаково-символические средства представления информации для решения учебных и познавательных задач в стандартной ситуации;

- систематизировать информацию в соответствии с требованием задания;

- осваивать несплошные виды текстов;

- анализировать и синтезировать информацию, представленную в графическом и символическом виде;

- определение закономерности и продолжение последовательности ряда данных;

- находить в тексте сведения, факты, заданные скрытом виде в соответствии с целями своей деятельности;

- переводить сложную по составу информацию из графического или формализованного представления в текстовое;

- фиксировать в графической форме наблюдаемые или описанные объекты, события, понятия.

***Коммуникативные УУД:***

- оформлять свои мысли в письменной форме с учетом учебной задачи так, чтобы быть понятым другими людьми.

 ***Личностные УУД:***

 - испытывать личную ответственность за результат выполненной работы.

Инструкция. Перед вами бланк с заданиями для проверки знаний по теме «Буквенные выражения. Уравнения». Внимательно прочитайте сначала инструкцию по выполнению каждого задания, а затем само задание. Советую выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. Тест содержит 11 заданий разного уровня сложности.

Желаю успеха!

**1. Задания с выбором одного правильного ответа из предложенных вариантов**

Инструкция: Выберите вариант ответа, который вы считаете правильным.

**Задание**. Среди предложенных ниже примеров найдите буквенное выражение.

Выпишите номер верного ответа.

1. 11 437 + 128 – 31 2) (а + 15) - 6 3) 28 : 7 = 4 4) 15 · 34 : 2

**Правильный ответ**: 2)

**Критерии оценивания**. Выбран правильный ответ – 1 балл, неправильный – 0 баллов. Максимально можно набрать 1 балл.

**2. Задания с множественным выбором правильных ответов из фиксированного набора вариантов**

Инструкция: Выберите варианты ответов, которые вы считаете правильными.

**Задание.** Выпишите номера тех выражений, под которыми записаны уравнения.

 1) (11 437 + 128 – 31) : 237 – х

2) р – 25 : 5 = 8

3) (а + b) - 674

4) 573 : 23 + 15 · 34

5) 6с – 28 + 4а

**Правильный ответ: 1; 3; 5.**

**Критерии оценки**: по 1 баллу за каждый верный выбор. За каждый неверный ответ 1 балл вычитается.

Максимально можно набрать 3 балла.

**3. Задание с выбором наиболее правильного ответа из предложенных вариантов**

Инструкция по выполнению задания: выберите один наиболее правильный ответ.

**Уравнением называют:**

1) равенство, в котором надо найти букву.

2) выражение, в котором есть буква и корень.

3) равенство, содержащее букву, значение которой надо найти.

4) равенство, в котором надо найти корень.

**Правильный ответ:** 3.

Критерии оценки: за правильный ответ 1 балл, за неправильный 0 баллов.

Максимально можно набрать 1 балл.

**4. Задание с альтернативным ответом**

Инструкция по выполнению задания: установить, истинное или ложное утверждение.

Если вы согласны с утверждением, поставьте «+» в столбике «Верно», если не согласны – в столбике «Неверно».

| № п/п | Утверждение | Верно | Неверно |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Записано верное равенство 0+*с*=0 |  |  |
| 2 | С помощью букв (*mn*)⋅*k*=*m*(*nk*) записан сочетательный закон умножения |  |  |
| 3 | Значение выражения *a+b ⋅ c*, при *а*=13, *b*=7, *c*=10 равно 200 |  |  |
| 4 | Выражение 23:*d*2 можно прочитать так: разность куба двух и квадрата *d* |  |  |
| 5 | Выражение, которое является суммой трёх и частного *а* и 5 записывается так: 3+*а*:5 |  |  |
| 6 | Распределительный закон деления относительно вычитания можно записать так: (*c*+*d*)–*a*=*c+*(*d*–*a*) |  |  |
| 7 | В данном выражении первым выполняется сложение3⋅(90+45)3 |  |  |
| 8 | Число *k* на 7 меньше числа *т*. Верно ли записали буквенное выражение *m–k=*7 |  |  |
| 9 | Запись 35*x*:7>105 является буквенным выражением  |  |  |
| 10 | Корнем уравнения 2*х*+13=65 является число 26 |  |  |

**Модельный ответ:**

| № п/п | Утверждение | Верно | Неверно |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Записано верное равенство 0+*с*=0 |  | + |
| 2 | С помощью букв (*mn*)⋅*k*=*m*(*nk*) записан сочетательный закон умножения | + |  |
| 3 | Значение выражения *a+b ⋅ c*, при *а*=13, *b*=7, *c*=10 равно 200 |  | + |
| 4 | Выражение 23:*d*2 можно прочитать так: разность куба двух и квадрата *d* |  | + |
| 5 | Выражение, которое является суммой трёх и частного *а* и 5 записывается так: 3+*а*:5 | + |  |
| 6 | Распределительный закон деления относительно вычитания можно записать так: (*c*+*d*)–*a*=*c+*(*d*–*a*) |  | + |
| 7 | В данном выражении первым выполняется сложение3⋅(90+45)3 | + |  |
| 8 | Число *k* на 7 меньше числа *т*. Верно ли записали буквенное выражение *m–k=*7 | + |  |
| 9 | Запись 35*x*:7>105 является буквенным выражением  |  | + |
| 10 | Корнем уравнения 2*х*+13=65 является число 26 | + |  |

**Правильный ответ:** Верные утверждения: 2, 5, 7, 8, 10; неверные: 1, 3, 4, 6, 9.

**Критерии оценки**: за все правильные ответы – 2 балла, если допущена одна ошибка – 1 балл, допущено более 1 ошибки – 0 баллов.

Максимально можно набрать 10 баллов.

**5. Задания на установление правильной последовательности**

Инструкция по выполнению задания: Перед вами решение уравнения. Расположите строки в правильной последовательности

*х* = 95 · 5

х = 19

5*х* = 95

Ответ: 19

5*х* = 65 + 30

5 · 19 – 30 = 65

5*х* – 30 = 65

*х* = 95 : 5

**Правильный ответ:**

5*х* – 30 = 65

5*х* = 65 + 30

5*х* = 95

*х* = 95 : 5

х = 19

5 · 19 – 30 = 65

Ответ: 19

Здесь дистрактор - строчка *х* = 95 · 5

**Критерии оценки:** если все верно – 3 балла, если в решении присутствует дистрактор – 1 балл, 1 ошибка в последовательности снижает оценку на 1 балл, 2 ошибки в последовательности - 0 баллов.

Максимально можно набрать 3 балла.

**6. Задание на исключение лишнего**

Инструкция по выполнению задания: выберите один **неверный** ответ

**Площадь фигуры можно вычислить, составив буквенное выражение**



1) а ∙ 6 – 4 ∙ (а – 2)

2) 1 ∙ 6 ∙ 2 + (а - 2) ∙ 2

3) (6 - 4) ∙ а + 1 ∙ 6 ∙ 2

4) а ∙ 2 + 4 ∙ 1 ∙ 2

**Правильный ответ:** 3.

Критерии оценки: за правильный ответ 3 балл, за неправильный 0 баллов.

Максимально можно набрать 3 балла.

**7. Задание с недостаточными данными**

Инструкция по выполнению задания: Найдите площадь фигуры, выполнив необходимые измерения

****

Эталонный ответ и критерии оценивания: ученик верно измерил и подписал стороны АВ, ВС, AD – 2 балла; если подписана ещё сторона CD, то 1 балл; верно найдена площадь всей фигуры – 3 балла, верно найдены отдельно площади прямоугольника и треугольника – 2 балла, найдена площадь прямоугольника – 1 балл, допущена вычислительная ошибка – минус 1 балл. Не найдена площадь фигуры – 0 баллов.

Максимально: 5 баллов.

**8. Задание на преобразование информации из одного вида в другой**

Инструкция по выполнению задания: запиши выражение в правый столбик таблицы.

Запишите в виде выражения текст.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Текст** | **Выражение** |
| **1** | Разность числа ***х*** и суммы чисел ***39*** и ***у*** |  |
| **2** | Произведение суммы чисел ***х*** и ***а*** и их частного |  |
| **3** | Утроенная сумма чисел 28 и t |  |
| **4** | Произведение суммы квадратов чисел ***а*** и ***b*** на ***5*** |  |

**Модельный ответ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Текст** | **Выражение** |
| **1** | Разность числа ***х*** и суммы чисел ***39*** и ***у*** | ***х*** – (***39*** + ***у)*** |
| **2** | Произведение суммы чисел ***х*** и ***а*** и их частного | ***(х*** + ***а) ∙ х : а*** |
| **3** | Утроенная сумма чисел 28 и t | ***3 ∙ (28 + t)*** |
| **4** | Произведение суммы квадратов чисел ***а*** и ***b*** на ***5*** | ***(а² +*** ***b²) ∙***  ***5*** |

**Критерии оценки**: за каждый правильный ответ – 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов.

Максимально можно набрать 5 баллов.

**9. Задание «Работа с несплошным текстом»**

Запиши уравнение под каждым рисунком и реши его.

Инструкция по выполнению задания: внимательно рассмотри схему и составь уравнение к каждому рисунку, затем запиши его решение и ответ. Не забудь вернуться к схеме и проверить, подходит твой ответ или нет.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Модельный ответ:**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 47 + у + 36 = 134  | (47 + у)+36 = 134  | 47 + (у + 36) =134 | х+х+9+х+х+х+х+х=65 | 2х + 9 + 5х = 65 | 7х + 9 = 65 |
| 83 + у = 134  | 47 + у =134-36 | у + 36=134-47 | 7х + 9 = 65 | 7х + 9 = 65 | 7х=65-9 |
| у = 134 - 83 | 47 + у =98 | у + 36=87 | 7х=65-9 | 7х=65-9 | 7х=56 |
| у = 51 | у=98-47  | у=87-36 | 7х=56 | 7х=56 | х=56:7 |
| 47 + 51 + 36 = 134  | у=51 | у=51 | х=56:7 | х=56:7 | х=8 |
| Ответ: 51 | (47 + 51) + 36 = 134  | 47 + (51+36) =134 | х=8 | х=8 | 7∙8 + 9 = 65 |
|  | Ответ: 51 | Ответ: 51 | Проверка  | 7∙8 + 9 = 65 | Ответ: 8 |
|  |  |  | Ответ: 8 | Ответ: 8 |  |

**Критерии оценки**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Рисунок 1** | **Баллы** | **Рисунок 2** | **Баллы** |
| Верно составлено уравнение одного из предложенных в модельном ответе видов | 1 | Составлено уравнение х+х+9+х+х+х+х+х=65 | 1 |
| Составлено уравнение2х + 9 + 5х = 65 | 2 |
| Составлено уравнение7х + 9 = 65 | 3 |
| Полностью решено верно, проведена проверка, записан ответ | 3 | Полностью решено верно, проведена проверка, записан ответ | 3 |
| Полностью решено верно, но не проведена проверка, записан ответ, либо есть проверка, нет ответа | 2 | Полностью решено верно, но не проведена проверка, записан ответ | 2 |
| В решении допущена вычислительная ошибка, с её учётом решение выполнено верно, проверка проведена формально, записан ответ | 1 | В решении допущена вычислительная ошибка, с её учётом решение выполнено верно, проверка проведена формально, записан ответ | 1 |
| Решено верно, оформлено не по правилам решения уравнений типа: 47 + у =134-36=98-47 | 1 | Решено верно, оформлено не по правилам решения уравнений типа: 7х=65-9=56:7 | 1 |
| Решено неверно, так как неверно произведён выбор действий | 0 | Решено неверно, так как неверно произведён выбор действий | 0 |

Максимально можно набрать 4 балла за первое уравнение и 7 баллов за второе.

**10. Задание «Продолжи закономерность»**

Инструкция: Запиши по 2 выражения к каждому заданию.

**Задание.** Найдите закономерность и продолжите последовательность выражений:

1. а, 2а, 4а, …
2. b, b + 1, b + 2, …
3. 3x + 2, 3х + 5, 3х + 8, …
4. 2у + 1, 4у + 3, 6у + 5, …

**Модельный ответ:**

1. а, 2а, 4а, 8а, 16а
2. b, b + 1, b + 2, b + 3, b + 4
3. 3x + 2, 3х + 5, 3х + 8, 3х + 11, 3х + 14
4. 2у + 1, 4у + 3, 6у + 5, 8у + 7, 10у + 9

**Критерии оценки**: за каждые два правильных ответа – 2 балла, за один правильный – 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов.

Максимально можно набрать 8 баллов.

**11. Задание на выявление изменений.**

Инструкция: Нарисуй прямоугольник, выполни на чертеже необходимые преобразования. Запиши необходимые выражения, сделай вывод, запиши его в таблицу.

**Задание.** Длина прямоугольника ***m*** м, а ширина ***n*** м. Длину увеличили в ***а*** раз, а ширину увеличили в ***b*** раз. Как изменилась при этом площадь полученного прямоугольника?

**Возможный вариант ответа:**

|  |  |
| --- | --- |
| Площадь прямоугольника со сторонами *m* м, и *n* м | S= *m* *n* |
| После изменений стороны стали ***m а*** м и ***n* *b*** м. Тогда площадь прямоугольника | S=***m а*** ***n* *b*** |
| При сравнении этих двух формул можно заметить, что площадь увеличилась в ***а*** ***∙* *b*** раз | ***m а*** ***n* *b*** *: m* *n =*  ***а*** ***b*** |

Критерии: 4 балла – обоснованно получен верный ответ; 3 балла – получен верный ответ, но нет последней записи (***m а*** ***n* *b*** *: m* *n =*  ***а*** ***b***); 2 балла – верный ход мыслей при неправильном ответе; 1 балл – записан только верный ответ, нет пояснений; 0 баллов – неверный ответ, пояснения отсутствуют.

**Шкала перевода баллов в отметку**

Максимальное количество баллов за тест: **54**

| Количественная характеристика в баллах | Количественная характеристика в итоговой сумме баллов за тест | Итоговый балл за тест |
| --- | --- | --- |
| 59% и более | 32 и более | «5» |
| 38-58% | 21 – 31 баллов | «4» |
| 24-37% | 13 – 20 баллов | «3» |
| менее 24 % | Менее 13 баллов | «2» |

\*В данном тесте 1-4 задания – базового уровня сложности (всего по критериям 15 баллов), выполнив которые ученик может получить отметку «3». Исходя из этого, в случае, если ученик набирает 23 балла, то он верно выполнил все задания базового и два задания повышенного уровня сложности. Если дать возможность ученику допустить 2 ошибки в заданиях базового уровня, то он может получить отметку «4», набрав 21 балл. Аналогично идёт расчёт баллов на отметку «5».

**СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНИВАНИЯ УУД**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Планируемый результат** | **Тип задания** | **Уровень сложности** | Max к-во баллов за задание |
| **1** | *Предметные УУД:* распознавать буквенные выражения, исходя из определения.*Познавательные УУД*:- осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков.*Регулятивные УУД:*- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей, учитывать установленные правила | Задания с выбором одного правильного ответа из предложенных вариантов | базовый | 1 |
| **2** | *Предметные УУД:* распознавать уравнения, исходя из определения.*Познавательные УУД:*- производить поиск необходимой информации (выявление знания);- распознавать элементы информации по признакам родства, сходства, т. е. классифицировать и типизировать их.*Регулятивные УУД:*- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей, учитывать установленные правила;- делать выбор на основе анализа данных. | Задания с множественным выбором правильных ответов из фиксированного набора вариантов | базовый | 3 |
| **3** | *Предметные УУД:* знать определение уравнения*Познавательные УУД:*- выбирать правильный ответ из нескольких вариантов (анализ и определение достоверной информации)*Регулятивные УУД:*- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей, учитывать установленные правила | Задание с выбором наиболее правильного ответа из предложенных вариантов | базовый | 1 |
| **4** | *Предметные УУД:* знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв, знать порядок выполнения действий; уметь читать и записывать буквенные выражения; знать, что называется корнем уравнения, уметь определять, является ли число корнем уравнения.*Познавательные УУД:*- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;- устанавливать истинность суждений на основе анализа информации; - преобразовывать информацию из одной формы в другую.*Регулятивные УУД:*- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей, учитывать установленные правила | Задание с альтернативным ответом | базовый | 10 |
| **5** | *Предметные УУД:* знать правила оформления уравнений, уметь правильно решать уравнения.*Познавательные УУД:*- определять правильную последовательность шагов, заданную в несплошном тексте; - упорядочивать информацию на основе сравнения и классификации;- на основе анализа информации устанавливать лишние данные. *Регулятивные УУД:*- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей, учитывать установленные правила;- осуществлять контроль, соотнося формулировку задания, последовательность действий и ответ. | Задания на установление правильной последовательности | повышенный | 3 |
| **6** | *Предметные УУД:* знать формулу площади прямоугольника*Познавательные УУД:*- уметь преобразовывать (моделировать) объект исследования;- уметь выбрать верный ответ из предложенных на основе анализа информации, заданной в виде несплошного текста (графическое представление объекта, выражения).*Регулятивные УУД:*- анализировать условия и пути достижения цели;- производить контроль способа решения;- различать способ и результат действия. | Задание на исключение лишнего | продвинутый | 3 |
| **7** | *Предметные УУД:* знать формулу площади прямоугольника, уметь находить площадь половины прямоугольника, понимать, из каких фигур состоит заданная фигура.*Познавательные УУД:*- выделять информацию, которая необходима для решения поставленной задачи, отсеивать лишние данные;- выполнять задания, выходящие за рамки стандартных ситуаций.*Регулятивные УУД:*- принимать и удерживать учебную задачу;- анализировать условия и пути достижения цели;- оценивать достаточность информации для решения задач.*Коммуникативные УУД:*- оформлять свои мысли в письменной форме с учетом учебной задачи так, чтобы быть понятым другими людьми. | Задание с недостаточными данными | повышенный | 5 |
| **8** | *Предметные УУД:* уметь записывать буквенные выражения.*Познавательные УУД:*-преобразовывать информацию из одного вида в другой;- использовать знаково-символические средства представления информации для решения учебных и познавательных задач в стандартной ситуации;- систематизировать информацию в соответствии с требованием задания.*Регулятивные УУД:*- принимать и удерживать учебную задачу;- осуществлять контроль, соотнося формулировку задания и ответ. | Задание на преобразование информации из одного вида в другой | повышенный | 5 |
| **9** | *Предметные УУД:* уметь решать уравнения*Познавательные УУД:*- осваивать несплошные виды текстов-анализировать, синтезировать информацию, представленную в символическом виде;- преобразование информации из одного вида в другой;- выполнять задания, выходящие за рамки стандартных ситуаций;*Регулятивные УУД:*- определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата, - оценивать достаточность информации для решения задач.*Коммуникативные УУД:*- оформлять свои мысли в письменной форме с учетом учебной задачи так, чтобы быть понятым другими людьми. | Задание «Работа с несплошным текстом» | продвинутый | 11 |
| **10** | *Познавательные УУД:*- выполнять задания, выходящие за рамки стандартных ситуаций;- определение закономерности и продолжение последовательности ряда данных;-анализировать, синтезировать информацию, представленную в символическом виде;- находить в тексте сведения, факты, заданные скрытом виде в соответствии с целями своей деятельности; *Регулятивные УУД:**-* умение вносить необходимые дополнения.*Коммуникативные УУД:*- оформлять свои мысли в письменной форме с учетом учебной задачи так, чтобы быть понятым другими людьми. | Задание «Продолжи закономерность» | повышенный | 8 |
| **11** | *Предметные УУД:* уметь находить площадь прямоугольника, записывать буквенные выражения*Познавательные УУД:*- выполнять задания, выходящие за рамки стандартных ситуаций;- фиксировать в графической форме наблюдаемые или описанные объекты, события, понятия;- переводить сложную по составу информацию из графического или формализованного представления в текстовое.*Регулятивные УУД:**-*  анализировать условия и пути достижения цели;- определять способы и средства достижения цели.*Коммуникативные УУД:*- оформлять свои мысли в письменной форме с учетом учебной задачи так, чтобы быть понятым другими людьми. | Задание на выявление изменений | продвинутый | 4 |