**Контрольно-измерительные материалы**

**для входного (стартового) контроля**

по учебному предмету **«МАТЕМАТИКА»**

**5 класс**

**Пояснительная записка**

**1. Назначение работы** – определить уровень освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика». Результаты мониторинга могут быть использованы для построения индивидуальных образовательных траекторий при изучении курса математики.

**2. Документы, определяющие содержание работы.** Содержание работы построено в соответствии:

с Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) начального общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. № 373, с изменениями от 26 ноября 2010 г. № 1241);

с требованиями ФГОС основного общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897);

с Примерной основной образовательной программой начального общего образования (Протокол от №1/15 федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 8 апреля 2015 г., <http://fgosreestr.ru>).

**3. Характеристика работы.**Входная контрольная работа содержит 10 заданий. Работа состоит из двух частей.

**Часть А** направлена на проверку достижения уровня обязательной подготовки. Она содержит 12 заданий. С помощью этих заданий проверяется знание и понимание важных элементов содержания (понятий, их свойств и др.), владение основными алгоритмами, а также применить знания в простейших практических ситуациях.

При выполнении заданий части 1 учащиеся также должны продемонстрировать определенную системность знаний и широту представлений, умение переходить с одного математического языка на другой, узнавать стандартные задачи в разнообразных формулировках.

**Часть В** направлена на дифференцированную проверку повышенного уровня владения материалом. Она содержит 3 задания высокого уровня сложности, требующих развёрнутого ответа. При выполнении этих заданий учащиеся должны продемонстрировать умение математически грамотно записать решение, приводя при этом необходимые обоснования и пояснения.

**Часть С**содержит 2 задания, при выполнении которого надо записать ход решения с необходимыми пояснениями.

**Представительность содержания:** в работе представлены разделы «Содержание обучения» программы, присутствующие в курсе математики начальной школы (числа и величины, арифметические действия, текстовые задачи, наглядная геометрия, работа с информацией).

Полнота проверки достижения планируемых результатов достигается включением заданий из всех разделов курса математики начальной школы.

**4. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Структура КИМ отвечает цели построения системы дифференцированного обучения математике в современной школе. Дифференциация обучения направлена на решение двух задач: формирования у всех обучающихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования, и одновременного создания условий, способствующих получению частью обучающихся подготовки повышенного уровня.

В целях обеспечения эффективности проверки освоения базовых понятий курса математики, умения применять математические знания и решать практико-ориентированные задачи, в работе выделено три модуля: «Арифметика», «Геометрия», «Реальная математика».

**5. Содержание работы.**

**Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на диагностической контрольной работе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Элементы содержания** | **Число заданий** |
| **1** | Арифметические действия над натуральными числами. Свойства арифметических действий. | А1, А2, А3, В1 |
| **2** | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | А6 |
| **3** | Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. | А7 |
| **4** | Представление зависимости между величинами в виде формул. | А8, А12 |
| **5** | Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. | А4, А5 |
| **6** | Решение текстовых задач арифметическим способом | А11, В2, В3 |
| **7** | Прямоугольник, квадрат. Периметр. | А9 |
| **8** | Площадь и ее свойства. Площадь прямоугольника | А10 |
| **9** | Сравнение натуральных чисел |  |

Распределение заданий по уровням сложности представлено в таблице:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Уровень сложности** | **Число заданий в работе** |
| 1 | Базовый | 12 |
| 2 | Повышенный | 3 |
| Всего: | | 15 |

Контрольная работа содержит два варианта. Каждому обучающемуся предоставляется распечатка заданий.

Распределение заданий по планируемым результатам обучения представлено в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Обозначение**  **задания**  **в работе** | **Планируемые результаты обучения** | **Уровень сложности заданий** |
| 1 | А1 | Уметь складывать натуральные числа | БУ |
| 2 | А2 | Уметь вычитать натуральные числа. | БУ |
| 3 | А3 | Уметь умножать натуральные числа | БУ |
| 4 | А4 | Решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления | БУ |
| 5 | А5 | Решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления | БУ |
| 6 | А6 | Вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок) | БУ |
| 7 | А7 | Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр) | БУ |
| 8 | А8 | Устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий | БУ |
| 9 | А9 | Устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий. Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата. | БУ |
| 10 | А10 | Устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий. Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата. | БУ |
| 11 | А11 | Решать арифметическим способом (в 1 - 2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью | БУ |
| 12 | А12 | Моделировать реальные ситуации на языке математики, составлять выражение по условию задачи | БУ |
| 13 | В1 | Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа) | ПУ |
| 14 | В2 | Решать арифметическим способом (в 1 - 2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью | ПУ |
| 15 | В3 | Решать задачи, отражающие процесс движения двух объектов | ПУ |

**6.Характеристика заданий.** В работе используются задания с выбором ответа.

**7.Рекомендации к проведению работы.** Время проведения: сентябрь.

Время на выполнение работы: 1 урок (40 минут). Время для проведения инструктажа не включено в 40 минут.

**8. Рекомендации по оцениванию отдельных заданий и работы в целом.** Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| **№ задания** | **Количество баллов** |
| А1-А12 | 1 балл – правильный ответ  0 баллов – неправильный ответ |
| В1 | 1 балл – правильно выбран порядок действий,  но есть одна вычислительная ошибка)  2 балла – правильно выполнено вычисление |
| В2 | 1 балл – правильно выбран порядок действий, но есть одна вычислительная ошибка)  2 балла – правильно выполнено вычисление |
| В3 | 1 балл - правильно выполнены вычисления, но единицы площади указаны неверно  2 балла - полностью правильно выполнено задание |
| Итого | 18 балла |

**Первый вариант шкалы перевода баллов в отметку:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Количество баллов** |
| 1 | Выполнено 30 % БУ |
| 2 | Выполнено 31-49 % БУ |
| 3 | Выполнено 50-80 % БУ |
| 4 | Выполнено 81-100 % БУ + 50-85 ПУ |
| 5 | Выполнено 85-100 % БУ + 85-100 % ПУ |

**Второй вариант шкалыперевода баллов в отметку:**

|  |  |
| --- | --- |
| *Отметка* | *Количество баллов* |
| «2» | 0 – 9 |
| «3» | 10 – 12 |
| «4» | 13 – 15 |
| «5» | 16 – 18 |

**Не достиг базового уровня** – до 49% БУ

**Достиг базового уровня** – от 50% БУ

**Достиг повышенного уровня** – от 65% БУ+50-84% ПУ

**Достиг высокого уровня** – от 85% БУ+85-100% ПУ

**Входная диагностическая контрольная работа по математике. 5 класс**

**1 вариант**

**Уровень А**

**А1.** Найдите сумму чисел 34 и 5.

**А2.** Найдите разность чисел 46 и 28.

**А3.** Найдите произведение чисел 26 и 6.

**А4.** Решите уравнение .

**А5.** Решите уравнение .

**А6.** Вычислите: .

**А7.** Сколько сантиметров в 19 дм?

**А8.** Общая тетрадь стоит 41 р 40 к., а дневник на 60 к. дешевле. Сколько стоит дневник?

**А9.** Найдите периметр квадрата со стороной 5 дм.

**А10.** Найти площадь прямоугольника со сторонами 6 дм и 8 дм.

**А11.** Скорость автомобиля 80 км/ч. Какое расстояние он проезжает за один час?

**А12.** Как изменится произведение двух чисел, если один из множителей увеличится в два раза?

**Уровень В**

**В1.** Вычислите и запишите решение .

**В2. Запишите решение задачи**. За 2 ч мастер изготавливает 336 деталей. Сколь деталей он изготовит за 3 часа?

**В3.** При скорости 48 км/ч мотоциклист затрачивает на дорогу на работу 3 ч. С какой скоростью должен двигаться мотоциклист, чтобы затратить на тот же путь на 1 ч больше?

**Входная диагностическая контрольная работа по математике. 5 класс**

**2 вариант**

**Уровень А**

**А1.** Найдите сумму чисел 53 и 8.

**А2.** Найдите разность чисел 64 и 37.

**А3.** Найдите произведение чисел 13 и 4.

**А4.** Решите уравнение .

**А5.** Решите уравнение

**А6.** Вычислите: .

**А7.** Сколько копеек в 35 рублях?

**А8.** Тетрадь стоит 29 р 60 к., а дневник на 80 к. дороже. Сколько стоит дневник?

**А9.** Найдите периметр квадрата со стороной 7 дм.

**А10.** Найти площадь прямоугольника со сторонами 5 дм и 6 дм.

**А11.** Скорость автомобиля 80 км/ч. Какое расстояние он проезжает за один час?

**А12.** Как изменится произведение двух чисел, если один из множителей уменьшится в два раза?

**Уровень В**

**В1.** Вычислите и запишите решение .

**В2. Запишите решение задачи**. В 13 коробках 169 карандашей. Сколько карандашей в 14 таких же коробках?

**В3.** При скорости 50 км/ч автомобилист затрачивает на дорогу в город 3 ч. С какой скоростью должен ехать мотоциклист, чтобы затратить на тот же путь на 1 ч меньше?

**Ответы к входной диагностической контрольной работе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№/в | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 | А12 | В1 | В2 | В3 |
| 1 вар | 39 | 18 | 156 | 3 | 29 | 33 | 190 дм | 40р 80к. | 20 дм | 48 дм | 80 км/ч | Увеличится в 2 раза | 658 | 504 | 36 |
| 2 вар | 61 | 27 | 52 | 4 | 96 | 43 | 3500 коп | 30р 40к | 28 дм | 30 дм | 80 км/ч | Уменьшится в 2 раза | 685 | 182 | 75 |