**Стартовая диагностическая работа по математике. 5-й класс**

**Назначение диагностической работы**

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня усвоения учащимися 5-х классов предметного содержания курса математики по программе начального общего образования и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Документы, определяющие содержание и характеристику диагностической работы содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки от 06.10.2009 № 373.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897.
3. примерная основная образовательная программа начального общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года
4. № 1/15). реестр примерных программ: fgosreestr.ru.
5. приказ Минобразования от 17.04.2000 № 1122 «о сертификации качества педагогических тестовых материалов».
6. примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года № 1/15). реестр примерных программ: fgosreestr.ru.

**2. Условия проведения диагностической работы**

При проведении диагностической работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.

Дополнительные материалы и оборудование не используются. Ответы учащиеся записывают в бланк тестирования.

**3. Время выполнения диагностической работы**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

**4. Содержание и структура диагностической работы**

Диагностическая работа включает 17 заданий: 16 заданий с кратким ответом и одно задание с развернутым ответом. В таблице представлено распределение заданий демонстрационного варианта по разделам содержания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел содержания | Число заданий в работе |
| 1 | числа и величины | 4 |
| 2 | арифметические действия | 5 |
| 3 | работа с текстовыми задачами | 3 |
| 4 | геометрические величины | 3 |
| 5 | работа с информацией | 2 |

**5. Система оценивания отдельных заданий и диагностической работы в целом**

Каждое верно выполненное задание № 1–13, 15–17 оценивается 1 баллом.

Задание считается выполненным верно, если ученик дал ответ, совпадающий с эталоном.

Задание с развернутым ответом № 14 оценивается в соответствии с критериями. Максимальный балл за каждое из заданий составляет 2 балла.

Максимальный балл за всю работу – 18.

План варианта диагностической работы по математике. 5-й класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел | Планируемые результаты обучения | Тип задания | Макс. балл |
| 1 | числа и величины | читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона | во | 1 |
| 2 | арифметические действия | устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по за- данному или самостоятельно выбранному правилу | во | 1 |
| 3 | арифметические действия | выполнять письменно действия с многозначными числами (умножение на однозначное число в пределах 10 000) | во | 1 |
| 4 | числа и величины | читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона | во | 1 |
| 5 | арифметические действия | выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий | во | 1 |
| 6 | арифметические действия | вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифме- тических действия, со скобками и без скобок) | во | 1 |
| 7 | арифметические действия | выделять неизвестный компонент арифметического действия и нахо- дить его значение | во | 1 |
| 8 | числа и величины | читать, записывать и сравнивать величины, используя основные едини- цы измерения величин и соотношения между ними | во | 1 |
| 9 | числа и величины | читать, записывать и сравнивать величины, используя основные едини- цы измерения величин и соотношения между ними | во | 1 |
| 10 | геометрические величины | оценивать размеры геометрических объектов | во | 1 |
| 11 | работа с текстовыми задачами | решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью | во | 1 |
| 12 | работа с текстовыми задачами | находить разные способы решения задачи | во | 1 |
| 13 | работа с текстовыми задачами | решать задачи в 3–4 действия на зависимость между величинами | во | 1 |
| 14 | работа с информацией | понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («…и…», «если… то…», «верно/неверно, что…», «каждый»,  «все», «некоторые», «не») | ро | 2 |
| 15 | геометрические величины | вычислять площадь геометрических фигур | во | 1 |
| 16 | работа с информацией | понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («…и…», «если… то…», «верно/неверно, что…», «каждый»,  «все», «некоторые», «не») | во | 1 |
| 17 | геометрические величины | распознавать геометрические тела | во | 1 |

во – выбор ответа, ро – развернутый ответ

Оценивание работы

В следующих таблицах к заданиям с выбором ответа приведены номера верных ответов, к заданиям с кратким ответом приведены верные ответы, к заданиям с записью решения или объяснения приведены примеры решений и объяснений, дано описание полных и частично верных ответов и указано число баллов, которые выставляются за тот или иной ответ. к некоторым заданиям приведены примечания относительно влияния на правильность ответа возможных недочетов, которые допускают учащиеся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  задания | **Правильное решение или ответ** | |
| 1 вариант | 2 вариант |
| 1 | ответ: 3  1 балл – выбран правильный ответ,  0 баллов – неверный ответ | ответ: 4  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ |
| 2 | ответ: 3  1 балл – выбран правильный ответ,  0 баллов – неверный ответ | ответ: 3  1 балл – выбран правильный ответ,  0 баллов – неверный ответ |
| 3 | ответ: 1  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ | ответ: 1  1 балл – выбран правильный ответ,  0 баллов – неверный ответ |
| 4 | ответ: 2  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ | ответ: 2  1 балл – выбран правильный ответ,  0 баллов – неверный ответ |
| 5 | ответ: 1  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ | ответ: 3  1 балл – выбран правильный ответ,  0 баллов – неверный ответ |
| 6 | ответ: 2  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ | ответ: 3  1 балл – выбран правильный ответ,  0 баллов – неверный ответ |
| 7 | ответ: 42 или 70  1 балл – даны оба правильных ответа  0 баллов – если хотя бы один ответ неверный | ответ: 5 или 7  1 балл – даны оба правильных ответа  0 баллов – если хотя бы один ответ неверный |
| 8 | ответ: 3  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ | ответ: 1  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ |
| 9 | ответ: 2  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ | ответ: 4  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ |
| 10 | ответ: 3  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ | ответ: 2  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ |
| 11 | ответ: 4  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ | ответ: 2  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ |
| 12 | ответ: 3  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ | ответ: 2  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ |
| 13 | ответ: 3 ч  1 балл – дан правильный ответ и правильное обозначение величины,  0 баллов – неверный ответ и/или неверно указана величина | ответ: 18 км/ч  1 балл – дан правильный ответ и правильное обозначение величины,  0 баллов – неверный ответ и/или неверно указана величина |
| 14 | ответ: нет  2 балла – даны ответ и пояснение,  1 балл – дан верный ответ без пояснения, 0 баллов – неверный ответ | ответ: да  2 балла – даны ответ и пояснение,  1 балл – дан верный ответ без пояснения, 0 баллов – неверный ответ |
| 15 | ответ: 1  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ | ответ: 3  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ |
| 16 | ответ: 2  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ | ответ: 4  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ |
| 17 | ответ: 3  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ | ответ: 3  1 балл – выбран правильный ответ, 0 баллов – неверный ответ |

**Критерии выделения индивидуальных уровней достижений учащихся 5-го класса за выполнение работы по математике**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень | Критерии выделения уровней за выполнение работ | Отметка |
| недостаточный | 5–8 баллов | 2 |
| базовый | 9–12 баллов | 3 |
| повышенный | 13–15 баллов | 4 |
| высокий | 16–18 баллов | 5 |

**Стартовая работа по математике. 5-й класс**

**Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ класс\_\_\_\_\_\_**

**Вариант 1**

Укажи верную запись числа двадцать тысяч три:

**1**

1) 20300; 2) 200003; 3) 20003; 4) 20000003.

К какому числу надо прибавить единицу, чтобы получилось 190 000?

**2**

1) 18 999; 2) 1899; 3) 189 999; 4) 180 999.

Вычисли произведение чисел 208 и 9:

**3**

1) 1872; 2) 252; 3) 1864; 4) не знаю.

Какое число меньше, чем 7063 на 7?

**4**

1) 1009; 2) 7056; 3) 109; 4) 7070.

Значение какого выражения меньше частного чисел 756 и 4?

**5**

1) 675 - 496; 2) (900 - 801) • 2; 3) 63 • 3; 4) 4 • (100 - 52).

Вычисли (600 : 30 + 16 : 2) + 18 • 2:

**6**

1) 62; 2) 64; 3) 46; 4) 60.

Реши уравнения:

**7**

1) х : 6 = 7; 2) х - 40 = 30.

Полет Юрия Гагарина продолжался 1 час 48 минут. сколько это минут?

**8**

1) 148 мин; 2) 118 мин; 3) 108 мин; 4) 648 мин.

На сколько 15 мин больше 15 с?

**9**

1) на 135 с; 2) на 885 с; 3) на 1485 с; 4) на 985 с.

Выбери величину, которую можно получить, вычислив периметр класса:

**10**

1) 10 см; 2) 10 дм; 3) 10 м; 4) 10 км.

Маша купила 14 карандашей. Это на 9 штук больше, чем ручек. Сколько ручек купила маша?

**11**

1. 3 ручки; 2) 25 ручек; 3) 23 ручки; 4) 5 ручек.

Для изготовления двух браслетов потребовалось 120 бусинок. сколько таких бусинок потребуется для изготовления 16 точно таких же браслетов? Укажи, с помощью какого выражения можно решить эту задачу.

**12**

1) 120 • 16; 2) 120 • 2 + 16; 3) 120 : 2 • 16; 4) 120 • 2 • 16.

**13**

Велосипедист ехал из поселка в город 4 часа со скоростью 12 км/ч. На обратном пути он ехал со скоростью 16 км/ч. сколько времени велосипедист затратил на обратный путь? Запиши ответ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**14**

В таблице представлены данные об отремонтированных книгах в библиотеке школьниками:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс | Количество книг | |
| Мальчики | Девочки |
| Учащиеся 2-х классов | 101 | 102 |
| Учащиеся 3-х классов | 102 | 112 |
| Учащиеся 4-х классов | 110 | 111 |

Верно ли, что учащиеся третьих классов отремонтировали книг больше, чем учащиеся четвертых классов? Запиши ответ и объясни его.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**15**

Один участок имеет форму квадрата со стороной 7 м, другой – форму прямоугольника со сторонами 9 м и 5 м. Укажи, на сколько площадь одного участка больше другого.

1) на 4 м2; 2) на 40 дм 2; 3) на 17 м2; 4) на 18 м2.

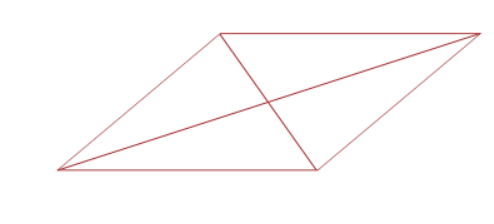
Укажи верное утверждение:

**16**

* если один из множителей равен 0, то частное равно 1;
* если делитель равен 1, то частное равно делимому;
* если один из множителей равен 1, то произведение всегда равно 0;
* если делимое равно делителю и оба они не равны 0, то частное равно 0.

Сколько треугольников ты видишь на рисунке?

**17**

1) 4; 2) 6; 3) 8; 4) 9.

**Стартовая работа по математике. 5-й класс**

**Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Вариант 2**

Укажи верную запись числа четыре тысячи девять:

**1**

1) 4000009; 2) 40009; 3) 4900; 4) 4009.

Выберите, к какому числу надо прибавить единицу, чтобы получилось 200 000?

**2**

1) 190 000; 2) 199 099; 3) 199 999; 4) 19 999.

Вычисли произведение чисел 208 и 6:

**3**

1) 1248; 2) 168; 3) 60; 4) не знаю.

Какое число меньше, чем 8039 на 3?

**4**

1) 1013; 2) 8036; 3) 147; 4) 8042.

Значение какого выражения меньше частного чисел 990 и 5?

**5**

1) 945 : 7; 2) 66 • 3; 3) 649 - 386 4) (39 + 16) • 4.

Вычисли (800 : 40 + 12 : 4) + 12 • 3:

**6**

1) 44; 2) 105; 3) 59; 4) 60.

**7** Решите уравнения:

1) 8 • х = 40; 2) х + 30 = 70.

**8** Чему равно 30 054 кг?

1) 3 т 54 кг; 2) 300 т 54 кг; 3) 30 т 54 кг; 4) 30 т 504 кг.

**9** Во сколько раз 5 км больше 50 м?

1) в 10 раз; 2) в 100 раз; 3) в 1000 раз; 4) в 4950 раз.

Коля измерил высоту конуры своей собаки. Какой результат он мог получить?

**10**

1) 11 см; 2) 110 см; 3) 1100 см; 4) 11000 см.

**11**

Оля нашла 16 грибов, это на 7 грибов меньше, чем Миша. Сколько всего грибов нашли дети?

1. 27 грибов; 2) 23 гриба; 3) 30 грибов; 4) 39 грибов.

Для изготовления трех елочных гирлянд потребовалось 150 лампочек. Сколько таких лампочек потребуется для изготовления 15 точно таких же гирлянд?

**12**

Укажи, с помощью какого выражения можно решить эту задачу.

1) 150 • 3 • 15; 2) 150 : 3 • 15; 3) 150 • 3 + 15; 4) 150 • 15.

**13**

Туристы в первый день ехали на велосипедах 6 ч со скоростью 12 км/ч. во второй день они проехали с одинаковой скоростью такой же путь за 4 ч. с какой скоростью ехали туристы во второй день? Запиши ответ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**14**

В таблице указано количество велосипедов и колясок, которые выпустил завод «малыш» за два месяца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяц | Количество (тысяч штук) | |
| Велосипеды | Коляски |
| Август | 78 | 79 |
| Сентябрь | 82 | 91 |

Верно ли, что в августе выпустили меньше велосипедов и колясок, чем в сентябре? Запиши ответ и объясни его.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Одна теплица имеет форму прямоугольника со сторонами 8 м и 7 м, а другая – форму квадрата со стороной 5 м. Укажи, на сколько площадь одной теплицы больше другой.

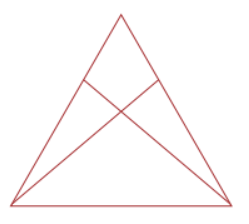
**15**

1) на 36 м2; 2) на 29 дм2; 3) на 31 м2; 4) на 10 м2.

**16**

Укажи верное утверждение:

* если частное равно 0, значит, делимое и делитель имеют одинаковое значение;
* если один из множителей равен 1, то и произведение всегда равно 1;
* если один из множителей равен 1, то произведение всегда равно 0;
* если частное равно 0, то и делимое тоже было равно 0.

 Сколько треугольников ты видишь на рисунке?

**17**

1) 4; 2) 6; 3) 8; 4) 9.