**Диагностическая работа по математике**

**для проверки достижения метапредметных результатов**

**5 класс**

**Выполнили:** 1. Журавлева Ирина Александровна,

МБОУ «Гридасовская СОШ»

2. Колыбельникова Галина Семеновна,

Филатовский филиал

МБОУ «Рыбинобудская СОШ»

3. Тараторкина Елена Алексеевна,

МБОУ «Косиновская ООШ»

4. Лунева Мария Ивановна,

МБОУ «Рыбинобудская СОШ»

**I. Соответствие полученного результата поставленной учебной задаче**

**Задание №1.**

Один завод выпускает 132 наименования изделий, а другой—на 88 меньше. Во сколько раз больше наименований изделий выпускает первый завод по сравнению со вторым?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ответ | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Комментарий. Проверяется способность «удерживать» цель деятельности в ходе решения учебной задачи: ученик должен выполнить два арифметических действия.

Верное выполнение:

132-88=44(изд.)

132:44=3

Ответ: в 3 раза больше наименований изделий выпускает первый завод по сравнению со вторым.

**Задание №2.**

Почтовый голубь должен доставить донесение на расстояние 130 км. Скорость голубя 50 км/ч. Успеет ли голубь доставить это донесение за 2 часа?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Комментарий. Проверяется способность сопоставить полученный результат и поставленный вопрос. В ответе должно быть указано, что не успеет.

Ответ о расстояние считается неверным.

*Верное выполнение:*

Ответ: не успеет.

**II. Планирование, контроль и оценка учебных действий.**

**Задание №1**

При выполнение задания ученик допустил 3 ошибки. Отметь их V

**□** < 1 **□** ꞊ 1

**□** <  **□** ꞊ 

**□**> 1 **□** < 1

Комментарий: Проверяется готовность осуществить проверку выполненной работы.

Верное выполнение:

**□** < 1 **□** ꞊ 1

V <  V꞊ 

V> 1 **□** < 1

**Задание №2.**

Поставь скобки так, чтобы равенства были верными.

3+4²+5²=74

3³+6-2³=91

Решение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Комментарий. Проверяется готовность контролировать процесс и результат выполнения учебной задачи: «Равенство должно быть верным».

Верное выполнение: (3+4)²+5²=74, 3³+(6-2)³=91

**III. Использование знаково-символических средств предоставление информации.**

**Задание №1.Сделай чертеж к задаче.**

Два парохода вышли одновременно из двух портов навстречу друг другу.

Скорость первого 25,5 км/ч, а второго—19,7км/ч.

Они встретились через 3,75 часа. Чему равно расстояние между портами?

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

*Комментарий.* Проверяется готовность использовать знаково-символические средства представления информации в виде схемы (задачи на движение).

*Верное выполнение*:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 25,5 км/ч | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19,7 км/ч | | | |  |  |
|  |  | 3,75 ч | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3,75 ч | | | |  |  |
|  | А |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | В |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **? км** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Задание №2.**

На круговой диаграмме показано в процентах распределение отметок, полученных учениками 9 класса за контрольную работу. Сколько учеников получило отметку «5», если всего в классе 25 учеников?

*Комментарий*. Проверяется умение «читать» и использовать информацию, представленную на круговой диаграмме.

*Верное выполнение*: 20% = 0,2; 25 \* 0,2 = 5 (уч.) — получили отметку «5».

Ответ: 5 учеников.

**IV. Овладение логическими действиями и умственными операциями**.

**Задание №1.**

Представь, что ты решил задачу. Отметь V ответ, который ты получил.

Найти высоту прямоугольного параллелепипеда, если его длина равна 3,7 см, ширина 2,4 а его объем равен 13,32 см³

**□**1,5 см

**□**2 см

**□**2,25 см

**□**Решить нельзя

Объяснение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

*Комментарий.* Проверяется действие анализа—способности сделать вывод в заданной ситуации (для решения задачи есть все данные), алгоритмизировать ход решения. Объяснять возможность решения учебной задачи.

*Верное выполнение*: Объем прямоугольного параллелепипеда находится по формуле V = abc, где a,b,c — три измерения прямоугольного параллелепипеда (длина, ширина и высота).

Значит, 3,7\*2,4=8,88 (см²), 13,32:8,88 = 1,5 (см) - высота прямоугольного параллелепипеда . Должен быть отмечен ответ 1,5 см.

**Задание №2.**

Приведи пример, опровергающий утверждение: «Если к заданному числу справа приписать нуль, то его значение увеличится в 10 раз»

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

*Комментарий.* Проверяется готовность понять причинно-следственные связи и построить рассуждения в соответствии с учебной задачей.

*Верное выполнение*: Приписывание нуля к десятичной дроби не меняет ее значение, например, 1,5=1,50 (в качестве примера можно взять любую десятичную дробь).

**V. Речевые средства и средства информационных и коммуникативных технологий.**

**Задание №1.**

Заполни пропуски при описании алгоритма решения уравнения

(5,6 - у) + 3,8 = 4,4

(5,6 - у)=4,4-3,8

5,6 - у = 0,6

У = 5,6 - 0,6

У = 5

1) (5,6 - у) — это первое слагаемое, 3,8 — это второе слагаемое, 4,4 —это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Чтобы найти неизвестное слагаемое, нужно\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, получаем, (5,6-у)=4,4-3,8

2) 5,6 — это уменьшаемое, у — это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

0,6 — это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Чтобы найти неизвестное вычитаемое, нужно\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

3) Находим разность двух десятичных\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Чтобы вычесть десятичные дроби, нужно:

Уравнять в этих\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Записать их друг под другом так, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Выполнить вычитание, не обращая \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Поставить в ответе запятую под\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4) Записываем, у =

*Комментарий*: Проверяется понимание математического текста, использование речевых средств (математической терминологии) для продолжения записи операций, входящих в состав учебного действия (алгоритма решения уравнении).

*Верное выполнение:*

1) (5,6 - у) — это первое слагаемое, 3,8 — это второе слагаемое, 4,4 — это сумма. Чтобы найти неизвестное слагаемое, нужно из суммы вычесть известное слагаемое, получаем 0,6

2) 5,6 — это уменьшаемое, у — это вычитаемое, 0,6 — это разность. Чтобы найти неизвестное вычитаемое, нужно из уменьшаемого вычесть разность.

3) Находим разность двух десятичных дробей 5,6 и 0,6.

Чтобы вычесть десятичные дроби, нужно:

Уравнять в этих дробях количество знаков после запятой.

Записать их друг под другом так, чтобы запятая была под запятой.

Выполнить вычитание, не обращая внимание на запятую.

Поставить в ответе запятую под запятой в данных дробях.

4) записываем, у=5.

**Задание №2.**

С помощью диаграммы дополни текст.

Анализируя данные диаграммы скоростей морских судов, можно узнать с какой скоростью могут плыть некоторые из них.

Например,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ самый быстроходный из представленных судов, его скорость \_\_\_ узлов. Скорость парохода \_\_\_\_\_\_ меньше скорости крейсера на 5 узлов и составляет узлов.

передвигается со скоростью 20 узлов. Ну а самую низкую скорость из данных судов имеет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Она равна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_узлов.

*Комментарий:* проверяется умение составления текстов различных типов (текст-описание, текст-повествование, текст-рассуждение).

*Верное выполнение:* Анализируя данные диаграммы скоростей морских судов, можно узнать с какой скоростью могут плыть некоторые из них. Например, Крейсер- самый быстроходный из представленных судов, его скорость 30 узлов. Скорость парохода меньше скорости крейсера на 5 узлов и составляет 25 узлов. Броненосец передвигается со скоростью 20 узлов. Ну а самую низкую скорость из данных судов имеет ледокол. Она равна 15 узлов.

**VI. Смысловое чтение.**

**Задание №1.**

По данному тексту заполни таблицу.

Солнечная система - это совокупность планет и естественных объектов космоса, вращающихся вокруг Солнца. Планеты, и большие, и маленькие, составляют основную часть космических объектов, связан­ных с Солнцем. Расстояние от планет до Солнца различно. Пятая пла­нета солнечной системы - Меркурий. Расстояние Меркурия от Солнца около 68,86 млн. км. Венера, вторая от Солнца и ближайшая к Земле большая планета Солнечной системы. Среднее расстояние от Венеры до Солнца равно 108,21 млн. км. Земля, третья от Солнца большая пла­нета Солнечной системы. Благодаря своим уникальным, быть может, единственным во Вселенной природным условиям, стала местом, где возникла и получила развитие органическая жизнь. Среднее расстояние от Солнца 149,6 млн. км. Марс, четвертая от Солнца большая планета Солнечной системы. Среднее расстояние от Солнца 228 млн. км.

|  |  |
| --- | --- |
| Название планет | Приближенное значение рас­стояния до Солнца |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

*Комментарий:* Проверяется овладение навыком смыслового чтения текста математического содержания, нахождение в тексте необходимой информации.

*Верное выполнение*

|  |  |
| --- | --- |
| Название планет | Приближенное значение рас­стояния до Солнца |
| Меркурий | 68,66 млн.км |
| Венера | 108,21 млн.км |
| Земля | 149,6 млн.км |
| Марс | 228 млн.км |

**Задание №2.**

Запиши в порядке возрастания все трехзначные числа, для записи которых употребляются только цифры 1 и 2.

*Комментарий*. Проверяется овладение навыками смыслового чтения математического содержания, полнота использования математической информации. Верный ответ на вопрос возможен только в том случае, если ученик учитывает каждое из заданных условий: «в порядке возрастания», «трехзначные числа».

*Верное выполнение*. Правильный ответ: 111, 112, 121, 122, 211, 212, 221, 222.

Всего восемь чисел.

**VII. Различные способы поиска и использования информации.**

**Задание №1.**

От дома до дачи можно доехать на автобусе, на электричке или на маршрутном такси. В таблице показано время, которое нужно затратить на каждый участок пути. Какое наименьшее время потребуется на дорогу? Ответ дайте в минутах.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Автобус | От дома до автобусной станции—20 минут | Автобус в пути  2 ч 20 мин | От остановки автобуса до дачи пешком 10 минут |
| 2.Электричка | От дома до станции железной дороги—15 минут | Электричка в пути 1 ч 40 мин | От станции до дачи пешком 50 минут |
| 3.Маршрутное такси | От дома до остановки маршрутного такси—15 минут | Маршрутное такси в дороге 1 ч 25 мин | От остановки маршрутного такси до дачи пешком 75 минут |

*Комментарий:* Проверяется понимание информации, представленной в виде таблицы, ее «чтение» и анализ для ответа на вопрос задачи.

*Верное выполнение:*

1) Автобус.

20мин + 2ч 20мин + 10 мин = 20мин + 140мин + 10мин = 170мин.

2) Электричка.

15мин + 1ч 40мин + 50мин = 15мин + 100мин + 50мин = 165мин.

3) Маршрутное такси. 15мин+1ч25мин+75мин=15мин+85мин+75мин=175мин.

На электричке можно добраться до дачи за 165 минут. Это наименьшее время. В ответе должно быть указано 165 мин.

*Правильный ответ:*165 мин.

**Задание №2**

Известно, что в США, Англии и других странах в качестве единиц измерения объема используют баррель, бушель, галлон. С помощью словарей, справочников, энциклопедий, ресурсов Интернета найдите приближенное значение каждой величины в литрах. В ответе укажите название наибольшей из перечисленных единиц объема.

Решение:

Баррель≈

Бушель≈

Галлон ≈

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Комментарий* Проверяется умение пользоваться словарями, справочниками, энциклопедиями, ресурсами Интернета для нахождения необходимой информации, поиск значения термина.

*Верное выполнение:*

Баррель≈159л

Бушель ≈36л

Галлон≈4л.

Ответ: баррель.