Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение -

средняя общеобразовательная школа №45 имени Д.И. Блынского г. Орла

Утверждаю

Директор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А Стародубцева

Приказ от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_\_\_\_

**Диагностическая работа по математике в 7 – х классах**

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения диагностической работы для обучающихся 7- х классов по учебному предмету « Математика»**

**1. Назначение диагностической работы** – оценит уровень общеобразовательной подготовки по математике учащихся 7 класса.

**2. Документы, определяющие нормативно-правовую базу диагностической работы**  Содержание работыопределяется на основе следующих нормативных документов: 1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования по математике. (Приказ Минобразования России от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).2. Кодификатор элементов содержания и требований (умений), составленный на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

**3. Характеристика структуры и содержания диагностической работы** Работа по математике состоит из 2-х частей.

Часть 1 включает 9 заданий базового уровня сложности, предусматривающих три формы ответа: с выбором ответа – 3 задания; с кратким ответом – 5 заданий; на соответствие – 1 задание. С их помощью проверяется знание и понимание важных элементов содержания (понятия, их свойства, приемы решения задач и т.д.), владение основными алгоритмами, умение применить знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применение знаний в простейших практических ситуациях. Часть 2 содержит 3 задания повышенного уровня сложности, требующих развернутого ответа с записью решения.

При выполнении второй части работы учащиеся должны продемонстрировать умение математически грамотно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.

**Таблица 1. Распределение заданий по частям работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Части работы** | **Число заданий** | **Максимальный балл** | **Тип заданий** |
| 1 | 1 | 9 | 9 | Задания с выбором ответа, с кратким ответом, на соответствие |
| 2 | 2 | 3 | 6 | Задания с развернутым решением повышенного уровня сложности |
| Итого | | 12 | 15 |  |

**4. Время выполнения работы** – 45 минут (без учёта времени, отведённого на инструктаж учащихся).

**5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом** За каждое верно выполненное задание первой части учащемуся начисляется 1 балл. Задания, оцениваемые 1 баллом, считаются выполненными верно, если указан номер верного ответа (в заданиях с выбором ответа), или вписан верный ответ (в заданиях с кратким ответом), или правильно соотнесены объекты двух множеств и записана соответствующая последовательность цифр (в заданиях на установление соответствия).

Задания второй части имеют разный вес в зависимости от их относительной сложности в работе. Задания, оцениваемые в 2 балла, считаются выполненными верно, если обучающийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ. В этом случае ему выставляется полный балл, соответствующий данному заданию. Если в решении допущена ошибка, не имеющая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения, то участнику выставляется 1 балл. Общий балл формируется путем суммирования баллов, полученных за выполнение первой и второй частей работы.

**Схема формирования общего балла**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Задание | Максимальное количество баллов за выполнение заданий чисти 1 | Максимальное количество баллов за выполнение заданий части 2 | | Общий балл |
| 1 - 9 | 10 | 11 |
| Баллы | 9 | 2 | 2 | 13 |

**Шкала перевода общего балла в школьную отметку**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Общий балл | 0 - 4 балла | 5 - 7 баллов | 8 - 10 баллов | 11 - 13 баллов |

**Кодификатор** элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения итоговой контрольной работы по математике в 7 классе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Предметные умения и универсальные учебные действия** | | |
| **предметные** | **познавательные** | **регулятивные** |
| 1 | Арифметические действия с рациональными числами | Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований | Принимать и сохранять учебную задачу. Выполнять учебные действия |
| 2 | Выполнять прикидку результата вычислений | Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований | Принимать и сохранять учебную задачу. Выполнять учебные действия |
| 3 | Основные действия со степенями с натуральным показателем | Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований | Принимать и сохранять учебную задачу. Выполнять учебные действия |
| 4 | Решать линейные уравнения | Осуществлять смысловое чтение и перевод ситуации на язык изучаемого предмета | Самостоятельно планировать пути достижения целей познавательной деятельности |
| 5 | Выполнять действия с функциями и их графиками | Устанавливать причинно – следственные связи | Осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата |
| 6 | Выполнять преобразования целых выражений | Применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач | Самостоятельно планировать пути достижения целей познавательной деятельности |
| 7, 8 | Решать планиметрические задачи | Создание алгоритмов деятельности | Составление плана и последовательности действий |
| 9 | Оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения | Поиск и выделение необходимой информации | Осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата |
| 10 | Строить и исследовать простейшие математические модели | Осуществлять смысловое чтение и перевод ситуации на язык изучаемого предмета | Самостоятельно планировать пути достижения целей познавательной деятельности |
| 11 | Проводить доказательные рассуждения при решении задач | Построение логической цепи рассуждений | Составление плана и последовательности действий |

**Демонстрационный вариант диагностической работы по математике в 7 классе**

**Часть 1.**

1. Найдите значение выраженияC:\Users\User\AppData\Local\Temp\ksohtml7516\wps1.jpg

2. Какому из дан­ных про­ме­жут­ков при­над­ле­жит число C:\Users\User\AppData\Local\Temp\ksohtml7516\wps2.jpg?

1) [0,4; 0,5] 2) [0,5; 0,6] 3) [0,6; 0,7] 4) [0,7; 0,8]

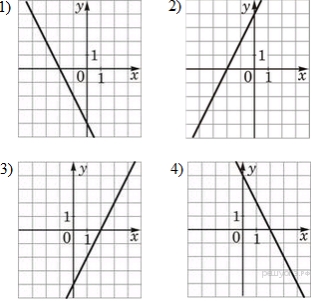
3. Какое из следующих выражений равно 25 ∙ C:\Users\User\AppData\Local\Temp\ksohtml7516\wps3.jpg? *В ответе укажите номер правильного варианта.* 1) C:\Users\User\AppData\Local\Temp\ksohtml7516\wps4.jpg 2) C:\Users\User\AppData\Local\Temp\ksohtml7516\wps5.jpg 3) C:\Users\User\AppData\Local\Temp\ksohtml7516\wps6.jpg 4) C:\Users\User\AppData\Local\Temp\ksohtml7516\wps7.jpg

4. Решите урав­не­ние C:\Users\User\AppData\Local\Temp\ksohtml7516\wps8.jpg

5. Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между функ­ци­я­ми и их гра­фи­ка­ми. **Функции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А) *y* = −2*x* + 4 | Б) *y* = 2*x* − 4 | В) *y*= 2*x* + 4 |

**Графики**

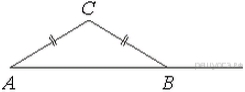


Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

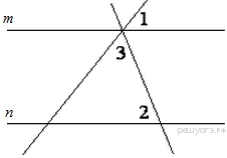
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

6. Упростите вы­ра­же­ние C:\Users\User\AppData\Local\Temp\ksohtml7516\wps10.jpg, най­ди­те его зна­че­ние при *c = 0,5*. В ответ за­пи­ши­те полученное число.

7. В тре­уголь­ни­ке *ABC* *AC* = *BC*. Внеш­ний угол при вер­ши­не *B* равен 146°. Най­ди­те угол *C*. Ответ дайте в градусах.



8. Пря­мые *m* и *n* параллельны. Най­ди­те ∠3, если ∠1 = 22°, ∠2 = 72°. Ответ дайте в градусах.



9. Какие из следующих утверждений верны? 1) В любом тупоугольном треугольнике есть острый угол. 2) Центр описанной около треугольника окружности всегда лежит внутри этого треугольника. 3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его высотой.

**Часть 2.**

10. В автопарке было в 1,5 раза больше грузовых машин, чем легковых. После того как автопарк получил еще 45легковых автомашин, а 12 грузовых машин передал фермерам, в нем стало легковых машин на 17 больше, чем грузовых. Сколько всего автомашин было в автопарке?

11. Отрезки KM и NP пересекаются, KN = MP и KP = MN. Докажите, что C:\Users\User\AppData\Local\Temp\ksohtml7516\wps14.jpg KMN = ∠MKP.

**Ответы к заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер задания** | **Правильный ответ** |
| 1 | 31,6 |
| 2 | 3 |
| 3 | 1 |
| 4 | - 1 |
| 5 | 432 |
| 6 | 0 |
| 7 | 112 |
| 8 | 86 |
| 9 | 1 |
| 10 | 200 |

**Критерии оценивания заданий части 2. Здание 10.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Содержание критерия** |
| 2 | Ход решения задачи верный, получен верный ответ |
| 1 | Ход решения верный, все его шаги присутствуют, но допущена описка или ошибка вычислительного характера |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |
| 2 | *Максимальный балл* |

**Задание 11.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Содержание критерия** |
| 2 | Доказательство верное, все шаги обоснованы |
| 1 | Доказательство в целом верное, но содержит неточности |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |
| 2 | *Максимальный балл* |