Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Болгарская средняя общеобразовательная школа № 2»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании МО учителей естественно - научного цикла  Протокол №  от « » декабря 2020г.  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А.Маликова | Согласовано  на МС школы  Протокол №  от « » декабря 2020г.  Руководитель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А.Черкасова | Утверждаю  Директор МБОУ «БСОШ № 2»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В.Борюшкина  Приказ №  от « » декабря 2020г. |

Спасского муниципального района Республики Татарстан

**Административная контрольная работа**

**по математике**

**за 1 полугодие 2020-2021 учебного года**

**11 класс**

**Кодификатор элементов содержания**

|  |  |
| --- | --- |
| Код контролируемого элемента раздела | Элементы содержания, проверяемые заданиями работы |
| 3.1.1 | Функция, область определения функции. |
| 4.1.4 | Производные суммы, разности, произведения, частного. |
| 4.1.1  4.1.5 | Понятие о производной функции, геометрический смысл производной  Производные основных элементарных функций |
| 4.3.1 | Первообразная элементарных функций |
| 5.4.3 | Шар и сфера, их сечения |
| 5.5.6 | Площадь поверхности конуса, цилиндра, шара. |

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**контрольно-измерительных материалов**

**для проведения контрольной работы по математике**

**11 класс**

**Назначение:** контрольно-измерительные материалы представляют собой форму объективной оценки качества подготовки обучающихся 11 класса по математике за 1 полугодие с использованием заданий стандартизированной формы.

**Подходы к отбору содержания:** контрольно-измерительные материалы отвечают 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, достаточной для активного использования математики во время дальнейшего обучения, прежде всего при изучении её в средней школе на профильном уровне.

**Структура КИМ:** Работа содержит 6 заданий:4 заданий базового уровня сложности и 2 повышенного уровня знаний.

При проверке базовой математической компетентности обучающиеся должны

продемонстрировать: владение основными алгоритмами; знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.); умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Задания повышенного уровня, направлены на проверку владения

материалом на повышенном уровне. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть обучающихся, составляющую потенциальный контингент профильных классов. Все задания требуют развернутого ответа с записью решения. При выполнении данных заданий, обучающиеся должны продемонстрировать умение математически грамотно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.

**Распределение заданий КИМ по уровню сложности:** в контрольную работу включены задания базового, повышенного уровней сложности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный балл |
| Базовый | 4 | 6 |
| Повышенный | 2 | 4 |

Всего 8 заданий, правильное выполнение которых оценивается в 10 баллов.

Перевод общего количества баллов в оценку по 5-тибалльной шкале:

0-4 баллов – «2»

5-6 баллов – «3»

7-8 баллов – «4»

9-10 баллов – «5»

**План варианта КИМ контрольной работы по математике за 1 полугодие (11 класс)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Проверяемые умения, виды деятельности** | **Уровень сложности** | **Максимальный балл за выполнение задания** | **Примерное время выполнения** |
| **1** | Уметь выполнять действия с функциями. | Б | 2 | 5 |
| **2** | Уметь выполнять действия с функциями. | Б | 2 | 5 |
| **3** | Уметь выполнять действия с функциями. | Б | 1 | 5 |
| **4** | Уметь выполнять действия с функциями. | Б | 1 | 10 |
| **5** | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами. | П | 2 | 15 |
| **6** | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами. | П | 2 | 15 |

Общее время выполнения контрольной работы: 45 минут.

1 вариант

1. Найдите область определения функции:

а)  б) 

2.Найдите и если:

а)  б) .

3. Найдите наименьшее значение функции f(х) = - – 21х – 7 на отрезке [ -2; 3 ].

4. Найдите первообразную F(х) для функции  график которой проходит через точку

А (1;3).

5. Радиус шара равен 17 см. Найдите площадь сечения шара, удаленного от его центра на 15 см.

6.Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 41. Найдите площадь полной поверхности цилиндра

2 вариант

1. Найдите область определения функции:

а)  б) 

2.Найдите и если:

а)  б) .

3. Найдите наибольшее значение функции f(х) = + – 15х – 22 на отрезке [ -2; 2 ].

4. Найдите первообразную F(х) для функции  график которой проходит через точку

А (1;5).

5.Радиус сферы равен 15 см. Найдите длину окружности сечения, удаленного от центра сферы на

12 см.

6. Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 30. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.