**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА».**

**Тема 9. *«Тригонометрические функции»***

**Самостоятельная работа № 28**

*Задание:* подготовить сообщение: «Гармонические колебания»; «Разложение на гармоники»; «Примеры гармонических колебаний в природных и технических процессах».

*Форма выполнения задания*: сообщение.

**Самостоятельная работа №29**

*Задание:* выполнить графическую работу «Графики тригонометрических функций».

1. Построить график функции .
2. Построить график функции .
3. Построить график функции .
4. Построить график функции 

*Форма выполнения задания*: построение графика.

**Тема 10. *«Начала математического анализа» (15 часов).***

**Самостоятельная работа №30**

*Задание:* составить таблицу основных формул дифференцирования.

*Форма выполнения задания:* таблица.

**Самостоятельная работа №31**

*Задание:* выполнить тест по теме «Производная».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Задание | Варианты ответов |
| **1** | Производная функции  равна: | а); б) ;в) ; г) . |
| **2** | Производная функции  в точке  равна: | а) 1,2; б) 2; в) –1,2; г) 2,5. |
| **3** | Какая из приведенных функций является  производной функции ? | а) ; б) ; в) ; г) . |
| **4** | Точка движется прямолинейно по закону . Какова скорость движения этой точки в момент времени *t =4с* ? |  |
| **5** | Найдите угловой коэффициент касательной, проведенной к параболе  в точке с абсциссой . |  |

*Форма выполнения задания:* выполнение теста.

**Самостоятельная работа №32**

*Задание: с*оставить кроссворд «Производная».

*Форма выполнения задания:* кроссворд.

**Самостоятельная работа №33**

*Задание:* выполнить графическую работу «Вычисление площадей фигур с помощью

интеграла».

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1**  **1.** По готовому чертежу найти площадь  заштрихованной фигуры.    **2.** Вычислите, сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями *у = х2, у=0, х=3.* | **Вариант 2**  **1.** По готовому чертежу найти площадь  заштрихованной фигуры.    **2.** Вычислите, сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями  *у = х3, у = 0, х = 2.* |

*Форма выполнения задания:* выполнение графической работы.