**Ряды. Типовые расчеты. Тест 15.**

**1.** Укажите общий член числового ряда 

**2.** Укажите ряды, для которых не выполняется необходимый признак сходимости положительных числовых рядов

а)  б)  в)  г)  д)  е) 

**3.** Числовой положительный ряд  …

а) сходится б) расходится в)сходимость не устанавливается

**4.** Установить соответствие между знакочередующимися рядами и характером сходимости

а) сходится абсолютно б) сходится условно в) расходится

1.  2.  3. 

**5.** Найти количество целых чисел, принадлежащих интервалу сходимости степенного ряда



**6.** Указать условия устанавливающие сходимость числовых положительных рядов

а)  б)  в)  г)  д)  е) 

ж)  з)  и)  к) 

**7.** Найти коэффициент  разложения функции  в ряд Тейлора  в окрестности точки 

**8.** Найти область сходимости функции , разложенной в ряд Маклорена.

**9.** Указать соответствие между рядом Фурье и видом коэффициента 

а) функция общего вида с периодом  1. 

б) функция общего вида с периодом  2. 

в) четная функция с периодом  3. 

г) нечетная функция с периодом  4. 

**10.** Найти центр ряда функции разложенной в ряд Тейлора .

**11.** График функции  изображен на рисунке. Разложение функции  в ряд Фурье имеет вид…

а) 

  б) 

в) 

г) 

**Обыкновенные дифференциальные уравнения**

**Типовые расчеты.**

**Вариант 15.**

**1.** Функция  является решением дифференциального уравнения , причем . Найти 

**2**.Найти значение константы  при решении задачи Коши , 

**3.** Указать вид семейства интегральных кривых уравнения

**4.** Найти решение однородного уравнения первого порядка 

**5.** Найти общее решение дифференциального уравнения 

**6.** Записать характеристическое уравнение однородного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами 

**7.** Найти общее решение дифференциального уравнения 

**8.** Установить соответствие между уравнениями и частными решениями…

а)  1. 

б)  2. 

в)  3. 

г)  4. 

**9.** Найти общий интеграл уравнения 

**10.** Записать дифференциальное уравнение, которому удовлетворяют функции,

обладающие следующим свойством: угловой коэффициент касательной к графику

функции в любой точке равен сумме удвоенной абсциссы и ординаты точки касания.

**11.** Найти собственные значения характеристического уравнения и решить систему обыкновенных дифференциальных уравнений 