Практическая 2

1)Вычислите пределы:









2)Вычислите производные заданных функций:



3)Показать, что данная функция удовлетворяет данному уравнению.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вариант** | **Функция** | **Уравнение** |
| **24** | **http://abc.vvsu.ru/Books/u_functions/obj.files/image498.gif** | **http://abc.vvsu.ru/Books/u_functions/obj.files/image500.gif** |

4)С помощью полного дифференциала функции двух переменных вычислить приближенно значение данного выражения. Вычислить это же выражение с помощью микрокалькулятора.



Практическая 3

1.Вычислить интегралы методом непосредственного интегрирования:

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

2.Вычислите интегралы методом замены переменной или подведением под знак дифференциала.

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

3. Вычислите интеграл методом интегрирования по частям.



4. Вычислить интеграл, разложив подынтегральную функцию на сумму простейших рациональных дробей.



**Практическая №4**

1.Вычислить неопределенные интегралы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Вариант*** | ***а***) Вычислить интегралы методом непосредственного интегрирования: | ***б)*** Вычислите интегралы методом замены переменной или подведением под знак дифференциала. | ***в)***  Вычислите интеграл методом интегрирования по частям. |
| **24** |  |  |  |

2. Предварительно выполнив чертеж, найти площадь фигур, ограниченных линиями.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Уравнения линий |
| 24 |  |

3. Определить объем тела, образованного вращением вокруг координатной оси (для четных вариантов – вокруг оси ***Ох***, для нечетных вариантов – вокруг оси ***Oy***) , ограниченного линиями:

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Уравнения линий |
| 24 |  |

 Практическая работа№5

1)y’’-8y’=0 y(0)=2 y(‘0)=1

2) xy’-2y+x^2=0

3) y’-cos(5x-4)+5

4) y(x)= 1/8 (e^8x +15)

 Практическая работа №6

1. Записать ряд в развернутом виде

 [**∞**](http://kvadra.org/?p=1339) n^2+n

Σ \_\_\_\_\_\_\_\_\_

 N=1 5^n

1. Исследовать ряд на сходимость

А) [**∞**](http://kvadra.org/?p=1339)

 Σ 3n\_\_\_\_\_\_ 5\*2^n

  N=1

 Б) [**∞**](http://kvadra.org/?p=1339)

 Σ \_(n-1)!\_\_\_\_

  N=1 4^n

 В) [**∞**](http://kvadra.org/?p=1339)

 Σ \_\_n\_\_

  N=1 1+2n^2

 Г) [**∞**](http://kvadra.org/?p=1339)

 Σ \_\_2n-1\_\_\_\_\_\_

  N=1 n^3

 Практическая работа №7

1. Исследовать ряд на сходимость

А) [**∞**](http://kvadra.org/?p=1339)

 Σ \_\_\_(-1)^n\* 5^n\_\_\_\_\_\_\_

  N=1 2n

б ) [**∞**](http://kvadra.org/?p=1339)

 Σ \_\_\_(-1)^n\* n^2\_\_\_\_

  N=1 n^3+2

1. Найти интеграл сходимости

 [**∞**](http://kvadra.org/?p=1339)

 А) Σ \_\_n(x-2)^n\_\_\_\_\_

  N=1 3^n

б) [**∞**](http://kvadra.org/?p=1339)

 Σ (3x)^ n2

  N=1

 Практическая работа №8

1. Разложить в ряд Маклорела

Y=ln(1+5x)

1. Разложить в ряд Тейлора

y=sin7x По степеням (x- П/7)

 Практическая работа №9

1. Решить ур-ние 3

 A =42x

 7

2.Имеются 30 красных и 40 белых роз. Сколькими способами можно составить букет из 5 роз одного цвета?

3. На полке в случайном порядке расставлено 40 книг, среди которых находится трехтомник Пушкина. Найти вероятность того, что эти тома стоят в порядке возрастания номера слева направо, но не обязательно рядом.

4. На торговой базе находятся костюмы, изготовленные на трех фабриках. Из них 30
% на второй, 20% - на третьей Известно, что из каждых 100 костюмов, изготовленных на первой фабрике, высокого качества 60%, на второй – 70%, на третьей- 80%. Определить вероятность того, что взятый наугад с базы костюм не будет высокого качества.

5. Имеется три одинаковых по виду ящика. В 1 ящике находится 40 белых шаров, во 2 – 18 белых и 13 черных, в 3 – 36 черных шаров. Из выбранного наугад ящика высунули белый шар. Вычислить вероятность того, что белый шар вынут из 2 ящика.

6. Для нормальной работы на линии должно быть не менее 12 автобусов, а их имеется 15. Вероятность невыхода каждого автобуса на линию равна 0,2. Найти вероятность нормальной работы в ближайший день.

**Задания для практической работы №10.**

Задан ряд распределения дискретной случайной величины.

1. Найдите значение **р**.
2. Постройте многоугольник распределения.
3. Вычислите математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение.
4. Найдите функцию распределения и постройте ее график.
5. Найдите вероятность того, что значение случайной величины попадет в интервал (a;b).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ряд распределения** | **a** | **b** |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1,2 | 1,5 | 1,9 | 2,3 | 2,4 | 2,7 |
| p | 0,05 | 3p | 0,2 | 2p | 0,15 | 0,1 |

 | 1,3 | 2,6 |