Тема: Непрерывные функции и их свойства. Односторонние пределы. Точки разрыва, их классификация

**Задания:**

1. Изучите материал и ответьте на вопросы:

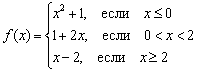
- Какая функция называется непрерывной ?

- Перечислите свойства непрерывной функции

-Что называют точкой разрыва (точкой разрыва 1 рода, 2 рода)

2. Разберите примеры исследования функции на непрерывность.

**Исследуйте функции на непрерывность и выполните чертеж**

а)

б) http://mathprofi.ru/i/nepreryvnost_funkcii_i_tochki_razryva_clip_image157.gif

Литература: Лисичкин В.Т. Математика в задачах с решениями: учебное пособие, Лань 2020. с.186-189

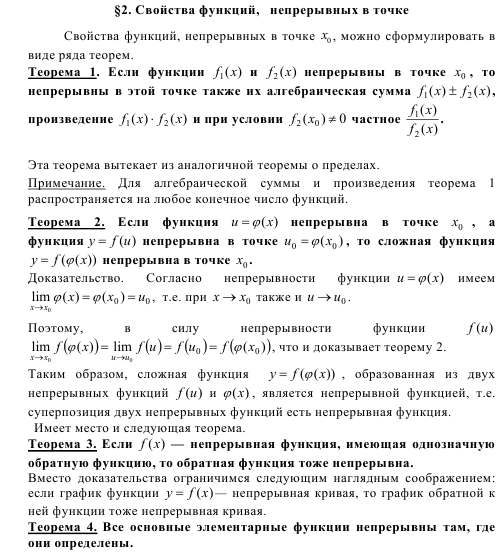
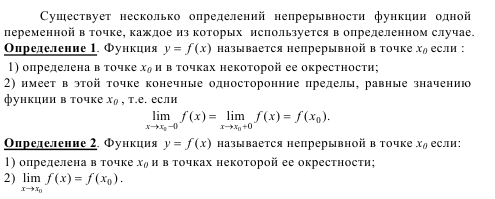
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/126952>

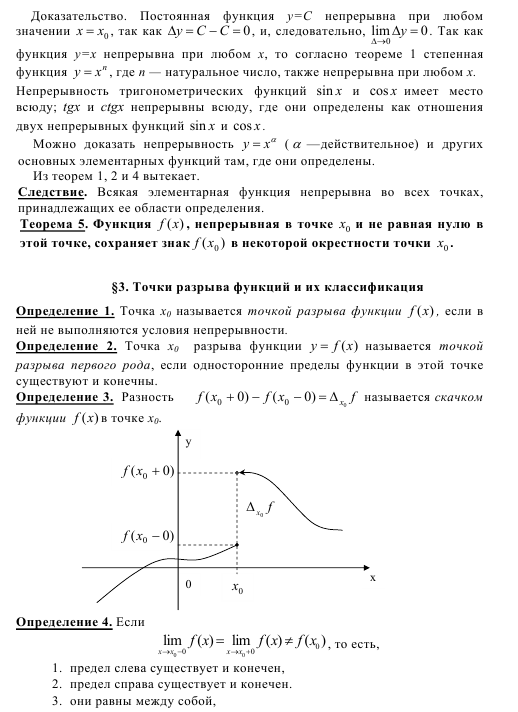
**Срок выполнения – до 09 декабря 2020г.**

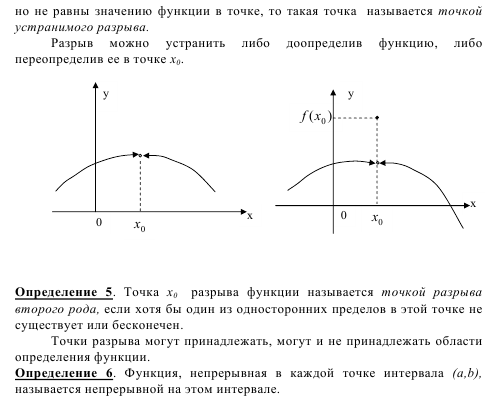
**Выполненные задания присылать на электронную почту:**

[2021.ivanova@mail.ru](mailto:2021.ivanova@mail.ru)

**Тема письма: Воробьев А., ОЖЭС-211, 08 декабря**







|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Исследование функции на непрерывность | [След. »](http://edu.tltsu.ru/er/book_view.php?book_id=1e4&page_id=704) | | |
| **Пример:**http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/0.gif  Решение:  По определению функции, непрерывной в точке http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/1.gif  Проверим точку http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/2.gif  http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/3.gif; http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/4.gif  http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/5.gif - не существует, и http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/6.gif, значит  http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/2.gif – точка разрыва первого рода – устранимый разрыв.  **Пример.**  Исследовать на непрерывность функцию и определить тип точек разрыва, если они есть.    http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/7.gif  http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/9.gif http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/8.gif    f(x0)=f(-1) = (-1)2 + 2 =3 f(x0)=f(1) = 12 + 2 =3  в точке http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/10.gif http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/1.gif  функция непрерывна  в точке http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/11.gif  разрыва 1 – го рода (скачок)  http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/12.gif  **Пример.**  Исследовать на непрерывность функцию и определить тип точек разрыва, если они есть.  http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/13.gif    http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/15.gif  http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/14.gif    f(x0) = f(0) = cos 0 = 1 f(x0) = f(1) = 1  в точке *x* = 0 http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/1.gif  функция непрерывна  в точке *x* = 1  разрыва 1 – го рода (скачок)  http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/17.gif  **Пример.**  Функция http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/18.gif имеет в точке http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/19.gif точку разрыва 2 – го рода, т.к.  http://edu.tltsu.ru/er/er_files/page716/img/20.gif. | |