

Отчет по лабораторной работе № 22 по курсу “Фундаментальная информатика”

Студент группы М80-103Б-21 Быкова Есения Евгеньевна, № по списку 6

Контакты e-mail: anfilatovasena@icloud.com, telegram:
@esenska25

Работа выполнена: «22» марта 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Севастьянов Виктор Сергеевич

Отчет сдан « » _____ 20__ г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя _____

1. Тема: Издательская система TEX.

1.

2. Цель работы: Научиться использовать TEX для верстки.

2. Задание Сверстать страницу учебника по математике согласно заданному варианту

3. Оборудование (студента):

Процессор *Intel Core i5-3210M CPU @ 2.50GHz* с ОП 8 Гб, НМД 512 Гб. Монитор 1920x1080

2. Программное обеспечение (студента):

Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия *21.04 Hisute Hippo*

интерпретатор команд: *bash* версия 5.1.4

Редактор текстов *emacs* версия 26.3

Прикладные системы и программы *gnuplot*

6. Идея, метод, алгоритм решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)

Изучить работу в издательской системе TEX, научиться представлять в TEX математические формулы.

7. Сценарий выполнения работы [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

Сверстала нужную страницу и сравнила ее со страницей учебника, каждый раз исправляя недостатки

8. Распечатка протокола (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами, подписанный преподавателем).

```
\documentclass[a5paper,11pt]{article}
\usepackage{amsmath,amsthm,amssymb}
```

```
\usepackage[english,russian]{babel}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{geometry}
\thispagestyle{empty}
\geometry{papersize={17.3 cm,23.3 cm}}
\geometry{top=2cm}
\geometry{left=3cm}
\geometry{bottom=1cm}
\textwidth=310pt
```

```
\usepackage{graphicx}
\begin{document}
\begin{figure}[htp]
\includegraphics[width=11cm]{lax.PNG}
\end{figure}
```

\noindent Этим завершается доказательство следствия, так как, согласно теореме 4, пределы слева $f(x_0-0)$ и справа $f(x_0+0)$ существуют, причём

```
\begin{center}

$$f(x_0-0) \leq \inf_{X < (x_0)} f(x), f(x_0+0) \geq \sup_{X > (x_0)} f(x)$$

\end{center}
```

поэтому неравенства (5.61) совпадают с неравенством (5.67). \square

\texttt{3\,a\,m\,e\,ч\,a\,н\,и\,e\,1}. В теореме 4 для возрастающей функции $f: X \rightarrow \mathbb{R}$ рассмотрены случаи, когда $\inf_{X \setminus \{\alpha\}} f(x) = f(\alpha)$ и $\sup_{X \setminus \{\alpha\}} f(x) = f(\alpha)$. Если же, например, $\alpha \in X$, то, как и для произвольной (немонотонной) функции, здесь возможны два случая. Предел $\inf_{x \in X} f(x)$ существует, тогда функция f является непрерывной в точке α (рис. 28) или не существует (рис. 29). Аналогичная ситуация имеет место и для точки β .

\texttt{3\,a\,m\,e\,ч\,a\,н\,и\,e\,2}. Из элементарной математики известно, что функция

```
\[ f(r) = \alpha^r, \quad r \in \mathbb{Q}, \alpha > 0 \quad (5.68) \]
```

где $r \in \mathbb{Q}$, рациональное число, $\alpha \in \mathbb{Q}$, монотонна на множествах всех рациональных чисел \mathbb{Q} (см. также п. 2.6*). Для каждого действительного числа x множества рациональных чисел \mathbb{Q} $\{r < x\}$, $\{r > x\}$ не пусты и x является их точкой прикосновения. Поэтому, согласно следствия теоремы 4, для любого действительного числа x существуют пределы

$\lim_{r \rightarrow x-0} \alpha^r$ и $\lim_{r \rightarrow x+0} \alpha^r$, $r \in \mathbb{Q}$ (по множеству рациональных чисел \mathbb{Q} , так как пока у нас показательная функция определена только для рациональных показателей).

В частности, указанные пределы существуют для $x = 0$. Согласно определению предела, их значения равны соответственно значениям пределом последовательностей α^{r_n} при

```
\begin{center}
\line(1,0){100}
\textit{207}
\end{center}
```

\end{document}

9. Дневник отладки должен содержать дату и время сеансов отладки и основные события (ошибки в сценарии и программе, нестандартные ситуации) и краткие комментарии к ним. В дневнике отладки приводятся сведения об использовании других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

№	Лаб. или дом.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание

10. Замечания автора по существу работы

Выводы В результате работы у меня получилось сверстать страницу учебника, максимально визуально приближенную к данной. В процессе работы возникали трудности с подбором шрифтов и задании нужных расстояний между словами и строками.

11.

Подпись студента _____