|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 学生学号 |  | 报告成绩 |  |    学生实验报告书  |  |  | | --- | --- | | 实验课程名称： | MATLAB实践 | | 开课学院： | 计算机与通信工程学院 | | 指导老师姓名： | 胡琼 | | 学生姓名： |  | | 学生专业班级： | 21级通信01 班 |   2022-2023学年第一学期 |

|  |
| --- |
| 注意：请在方框内输入代码，保留MATLAB字体样式，上传图片后设置大小为6\*8cm  **第一部分：向量的创建和访问** |
| *Q1：请计算以下表达式的值* |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| *Q2：新建以下变量（仅使用一行代码）* |
| 1. a = [3.14, 5.62, -1000, 4, 5, 6, 7, 8, 9] |
|  |
| 1. b = 31至57之间所有偶数的集合 |
|  |
| 1. c = a中每一个元素分别加上元素所在位置的值，例如3.14+1， -1000+3 |
|  |
| 1. d = b中每一个元素求其平方后的值 |
|  |
|  |
| *Q3：按照要求进行计算（仅使用一行赋值语句）* |
| 已知x = [3; 2; 4; 4], y = [5; 1; 3; 9] |
| 1. u = x和y之和 |
|  |
| 1. v = x和y点乘的结果 |
|  |
| 1. 写一个关于x和y的语句使w的值为[3, 2, 4, 4, 5, 1, 3, 9] |
|  |
|  |
| *Q4: 给定z = randperm(35)，完成以下要求（仅使用一行代码）* |
| 1. 将z中所有小于6的元素替换为99 |
|  |
| 1. 将z中所有大于6且小于等于16的元素替换为NaN |
|  |
|  |
| **第二部分：绘图（上传图片格式为jpg，大小为6cmx8cm左右）** |
| *Q5：在同一张figure中画出x2, ex的图像，x的值为0到4区间，0.1为步长的线性向量* |
| 1. 图像以实数为轴（即默认绘图） |
|  |
| 图像: |
| 1. 图像以log为轴（即横纵坐标都以对数为单位） |
|  |
| 图像: |
| *Q6：在1790至2000年之间，某地总人口可以用以下公式表示*  *其中t表示的是年份，请画出该图像并预测2020年该地总人口是多少* |
|  |
| 图像： |

|  |
| --- |
| **第三部分：编程** |
| *Q8：费波纳契数列1，1，2，3，5，…满足关系式Fn = Fn-1+Fn-2, F1=F2=1，写一个自定义函数Fib，接受一个输入参数n，返回第n个元素所对应的斐波那契值并在屏幕上显示“第n个元素所对应的斐波那契值是xx”。默认n值为正整数。例如*  *>> Fib(11)*  *第11个元素所对应的费波纳契值是89。* |
|  |
| *Q9：写一个自定义函数Sorty，接受一个输入参数m，m的大小未知，即有可能是一个向量或矩阵。函数返回一个输出参数maxy为m中的最大值。如果输入m为空变量（[]）或不存在，提示用户重新输入。* |
|  |
|  |
| **第四部分：心得体会** |
| *Q10：请分别列举在MATLAB学习过程中令你影响深刻的五个方面并作简要说明（包括使用过的函数、语法、error等）* |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |