**学号： 201731062526 姓名： 黄林 专业： 软件工程**

**教师： 座位号：**

**实验一 习题**

**一、选择题：**

1、下列哪个变量的定义是不合法的（ A ）。

(A) abcd-3 (B) xyz\_3 (C) abcdef (D) x3yz

2、下列哪条指令是求矩阵的行列式的值（ C ）。

(A) inv (B) diag (C) det (D) eig

3、在循环结构中跳出循环，执行循环后面代码的命令为（ B ）。

(A) return (B) break (C) continue (D) keyboard

4、用round函数对数组[2.48 6.39 3.93 8.52]取整，结果为（ C ）。

(A) [2 6 3 8] (B) [2 6 4 8]

(C) [2 6 4 9] (D) [3 7 4 9]

5、在MATLAB命令窗口中，要了解当前工作目录中所有的M文件的情况应该使用下面的哪条命令（ C ）。

(A) help dir (B)type (C) dir (D) help type

6、角度，计算其正弦函数的运算为（ A、D ）。

(A) sin(deg2rad(x)) (B) sin (x) (C) sin(x) (D) sin(deg2rad(x))

7、在MATLAB命令窗口中键入命令，Vname=prod(7:9)/prod(1:3)，可计算组合数，如果省略了变量名Vname，MATLAB表现计算结果将用下面的哪一变量名做缺省变量名（ A ）。

(A) ans (B) pi (C) NaN (D) eps

8、程序执行后i=2; a=2i; b=2\*i; c=2\*sqrt(-1);后，a, b, c的值分别是（ C ）。

(A)a=4, b=4, c=2.0000i (B)a=4, b=2.0000i, c=2.0000i

(C)a=2.0000i, b=4, c=2.0000i (D) a=2.0000i, b=2.0000i, c=2.0000i

9、十二属相为“鼠牛虎兔龙蛇马羊猴鸡狗猪”，命令k=mod(2008,12)+1的结果是（ D ）。

(A)k指向第二个动物牛 (B)k指向第三个动物虎

(C)k指向第四个动物兔 (D)k指向第五个动物龙

10、在MATLAB命令窗口中，键入命令A=[1,2,3;4,5,6;7,8,0]；A(2,:)\*A(:,2)。将出现的结果是（ B ）。

(A) 15 (B) 81 (C) 36 (D) -30

11、下列函数的格式定义中正确的是（ D ）。

(A) symx,y,z (B) syms ‘x’ ‘y’ ’z’

(C) syms ‘x’ ,‘y’ ,’z’ (D) syms x y z

12、可以在同一个图形窗口中，画出多幅不同坐标系中的图形的函数是（ B ）。

(A) hold on (B) subplot (C) axis (D) grid on

**二、填空题：**

1、清除命令窗口内容的命令是 clear 。

2、删除工作空间中保存的变量x的命令是 clear x 。

3、产生4阶全0方阵的命令为 zeros(0) ；产生3阶全1方阵的命令为 zeros(3) 。

4、已知A=[0 9 6;1 3 0];B=[1 4 3;1 5 0];写出下列各指令运行的结果。

A & B 的运行结果ans= ;

0 1 1

1 1 0

A **./** B 的运行结果ans= 。

0 2.2500 2.0000

1.0000 0.6000 NaN

5、A=rand(2,5);b=size(A);c=length(A)；则b和c的值分别为 5 和 5 。

6、标点符号 ; 可以使命令行不显示运算结果， % 用来表示该行为注释行。

7、将图题设置成“Fig. 1 示意图”的语句是 title(‘Fig.1示意图’) ，将横坐标轴标签设置成“时间（秒）”的语句是 xlabel(‘时间(秒)’) 。

8、写出执行x=linspace(1,2,5)代码后，MATLAB命令窗口上显示的结果为 1.000 1.2500 1.500 1.7500 2.000 。

9、为了使两个plot的图形在同一个坐标显示，可以使用命令 hold on 进行图形保持；可以使用命令 gird on 为图形添加网格。

10、要在命令窗口中查看对函数log的帮助信息，所用命令是 hlep log 。

**三、写出程序的执行代码和结果：**

1、在MATLAB中如何建立矩阵，并将其赋予变量a？

a=[5 7 3;4 9 1]

2、写出计算矩阵与之和的代码和显示结果。

a=[5 3 5;3 7 4;7 9 8];

b=[2 4 2;6 7 9;8 3 6];

a+b

3、写出执行以下代码后C，D，E的值。

A=[1,2,3;4:6;7:9]; C=[A;[10,11,12]],D=C(1:3,[2 3]),E=C(2,[1 2])

C =

1 2 3

4 5 6

7 8 9

10 11 12

D =

2 3

5 6

8 9

E =

4 5

4、创建符号函数并求解，要求写出步骤和运行结果

(1)创建符号函数f=ax2+bx+c (2)求f=0的解

syms a b c x

s = a\*x^2 + b\*x + c;

solve(s,x)

solve(0,x)

ans =

0

5、符号函数绘图法绘制函数x=sin(3t)cos(t)，y=sin(3t)sin(t)的图形，t的变化范围为[0,2π]。

syms t

figure('color','white')

ezplot(sin(3\*t)\*cos(t),sin(3\*t)\*sin(t),[0,pi])

title('sin(3t)cos(t),sin(3t)sin(t)')

xlabel('t')

ylabel('x,y')

6、在MATLAB中通过函数M文件定义数组x=[-3,5,7,-6,8,7]，写出求该数组元素总数、最大值、最小值和平均值的代码，以及命令窗口中的输入语句。

function [a,b,c,d] =f( x)  
a = sum(x);  
b =max(x);  
c =min(x);  
d = mean(x);  
end

>>x=[-3,5,7,-6,8,7];

7、对于，如果，，求解的*X*代码以及结果。

A=[4 9 2;7 6 4;3 5 7];

B=[37;26;28];

C=inv(A)\*B;

C =

-0.5118

4.0427

1.3318

8、绘制函数曲线，要求写出程序代码

(1)在区间[0:2π]均匀的取50个点，构成向量t。

(2)在同一窗口绘制曲线y1=sin(2\*t-0.3); y2=3cos(t+0.5)；要求y1曲线为红色点划线，标记点为圆圈；y2为蓝色虚线，标记点为星号。

(1)

t = linspace(0, 2\*pi, 50);

(2)

y1=sin(2\*t-0.3);

y2=3\*cos(t+0.5);

plot(t,y1,'r-o' ,t,y2,'b--\*')

9、将矩阵、和组合成两个新矩阵：

（1）按照a、b、c的列顺序组合成一个行矢量，即

（2）组合成一个4×3的矩阵，第一列为按列顺序排列的a矩阵元素，第二列为按列顺序排列的b矩阵元素，第三列为按列顺序排列的c矩阵元素，即



>> a=[4 2;5 7];

>> b=[7 1;8 3];

>> c=[5 9;6 2];

1)

e=[a(:);b(:);c(:)]'

2)

d=[a(:) b(:) c(:)]