

Work02

1. 填空

1) 写出以下命令的运算结果:

a) $\text{inf}/0 = \underline{\text{Inf}}$ b) $\text{inf}\backslash 0 = \underline{0}$ c) $\text{NaN} * \text{eps} = \underline{\text{NaN}}$

d) $\text{asind}(1) = \underline{90}$ e) $\text{fix}(-0.1) = \underline{0}$

f) $\text{ceil}(0.01) = \underline{1}$ g) $\text{sqrt}(\log_{10}(1)) = \underline{0}$

h) $\log(\exp(2:2:6)) = \underline{[2 \ 4 \ 6]}$ i) $\text{linspace}(1,4,4)*2 = \underline{[2 \ 4 \ 6 \ 8]}$

j) $[1 \ 3; 2 \ 4]^2 = \underline{[7 \ 15; 10 \ 22]}$ k) $[1 \ 3; 2 \ 4].^2 = \underline{[1 \ 9; 4 \ 16]}$

l) $(0:3).*(1:2:7) = \underline{[0 \ 3 \ 10 \ 21]}$ m) $0:3:2 = \underline{0}$

n) $3+9^2*\text{sind}(30) = \underline{43.5}$ o) $1:-1:10 = \underline{[] \text{或空阵}}$

2) 已知 $b=[1,2;3,4]$, 则 MATLAB 命令 $\text{fprintf}('%0.1f\n',b)$ 运行后, 屏幕显示为:

$[1.0;3.0;2.0;4.0]$ 。

3) 采用如下样式在屏幕显示计算所得 A 的结果:

The calculated result is *** mol

其中, ***为 A 的计算值, 试写出 disp 命令: $\text{disp}([\text{'The caculated result is '}$
 $\text{num2str(A),' mol'}])$ 。

2. 多选题 (以下选项中可能有一项或多项是正确的)

1) 以下 MATLAB 变量赋值语句语法正确的是哪些? (d)

a) $\text{for}=2$ b) $a1b=\text{Nan};$ c) $2_a=1.5$ d) $\text{viscosity}=1.1\text{E}-5$

2) 在 MATLAB 中, 以下数字表示方法哪些不合理? (a,c)

a) $1 * \text{e}5$ b) $.65$ c) $0.5+0.5\text{I}$ d) $0.5+0.5*i$

3. 判断题

1) MATLAB 变量被赋予一个整数数值时, 计算时它将被视为整型变量。 (×)

2) 定义变量 $B=\text{str2num}('10')$, 则 $B*2$ 的计算结果为 20 (√)

3) 在 MATLAB 中定义了一个单元数组变量 A, 则赋值语句 $B=A(1,2)$ 和 $B=A\{1,2\}$ 的运行结果是一样的。 (×)

4. 标准条件下钢管中流动的空气压降可由下式给出:

$$\Delta p = \frac{0.03L}{d^{1.24}} \left(\frac{V}{1000} \right)^{1.84}$$

式中, L 为管长 (单位: m), V 为空气流速 (单位: m/min), d 为钢管直径 (单

位 mm)。求 $L=3000\text{m}$, $d=45\text{mm}$, $V=1600\text{m/min}$ 时的 Δp 值, 计算结果按如下格式输出, 试写出相关 MATLAB 命令。

$L=3000\text{m}$ $d=45\text{mm}$ $V=1600\text{m/min}$

压降计算值为:

$\text{deltP} = \dots$

(注: ...处为计算结果, 显示格式为保留两位小数的科学计数法)

解:

```
L=3000;d=45;V=1600;
deltP=0.03*L*(V/1000)^1.84/d^1.24
disp('L=3000m   d=45mm   V=1600m/min')
disp('压降计算值为: ')
fprintf('\tdeltP=%.2e\n',deltP)
```