

信息技术学院本科生 2006—2007 学年第二学期

《电路基础》课程期末考试试卷（A 卷）参考答案

一、简单计算：

1、 $(-8, -6, -5, -1)$

2、 (16Ω)

3、 $(26/5=5.2\Omega)$

4、 $(3e^{-2t} - 8V, 5.5\Omega)$

5、 $(5V, 5\Omega)$

6、 $(1000Hz)$

7、 $(n=7.5)$

8、 $(15/4=3.75H)$

9、 $10\sqrt{6}A$ 或 $0A$

10、 $13A$

$$\text{二、(1)} \begin{cases} U_1 = 10I_1 \\ -\frac{1}{20}U_1 + (\frac{1}{20} + \frac{1}{20})U_2 - \frac{1}{20}U_3 = 1 \\ -\frac{1}{40}U_1 - \frac{1}{20}U_2 + (\frac{1}{40} + \frac{1}{20} + \frac{1}{10})U_3 = \frac{20}{10} \\ U_3 = 20 - 10I_1 \end{cases}$$

(2) $30V$

三、 R_1 、 R_2 的 T 参数矩阵为 $T_1 = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ ，P 的 T 参数矩阵为 $T_2 = \begin{bmatrix} 2 & -\frac{1}{2} \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$ ，复合二端口传输参

$$\text{数矩阵为 } T = T_1 \times T_2 = \begin{bmatrix} 7 & -1\Omega \\ 5S & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$$

四、(1) $U_S = 25V$

(2) $u_R(t) = 12 + 16\sqrt{2} \cos(2\omega t)V$

(3) $P = 144 + 256 = 400Watt$

五、 $6(1 - e^{-1.5t})A$