

武汉科技大学

2007 年硕士研究生入学考试试题

课程名称: 信号与系统 419

总页数: 2 第 1 页

1、适用专业: 电子信息

2、答题内容写在答题纸上, 写在试卷或草稿纸上无效。

3、考试时间 3 小时, 总分值 150 分。

一、 计算题 (每题 10 分, 共 40 分)

1、 $\int_{-\infty}^{\infty} 4t\delta(t+1)dt =$

2、 $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{d}{dt} [\cos t \cdot \delta(t)] \sin t dt =$

3、 $[(1-t)\delta'(t)] * u(t) =$

4、 $(-1)^k u(k) * (-1)^k u(k-1) =$

二、 求下列函数的傅立叶变换 (每题 10 分, 共 30 分)

1、 $\frac{\sin t}{t}$

2、 $f^2(t)\cos t$

3、 $tu(t)$

武汉科技大学

2007 年硕士研究生入学考试试题

课程名称: 信号与系统

总页数: 2 第 2 页

三、求下列函数的傅立叶逆变换 (每题 10 分, 共 30 分)

1、 $\delta'(\omega)$

2、 $\pi g_4(\omega)$

3、 $F(j\omega) = [u(\omega) - u(\omega - 4)]e^{-j\omega}$

四、求图 1 信号的拉氏变换 (30 分)

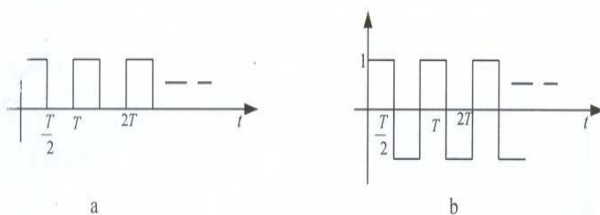


图 1

五、已知信号 $f(6-2t) = 2\delta(t-3)$, 求 $\int_{-1}^{\infty} f(t)dt$ (20 分)

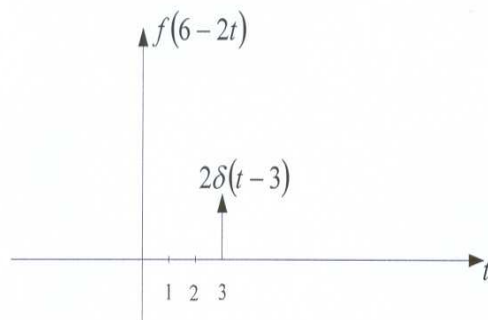


图 2