# 习题7.3

1. 解：（1）



对所给方程积分3次，得：

(, 为任意常数)

（2）

同理，得:

(, 为任意常数)

（3）

令则

∴原方程可化为

∴(C, 为任意常数)

（4）

齐次方程为: ∴特征方程为:

解得 ∴齐次方程通解为

设特解 ∴

∴

∴微分方程通解为:

（5）

令，∴

代入原式得:

∴

∴原式通解为:

（6）

令，则

∴原式可化为:

∴原式通解为:

2.解:（1）令

∴原式可化为

∴

∵

∴

∴

∴

∵

∴微积分方程的特解为

（2）令，

∴原式可化为

∵∴

∴

∵∴

∴

∴微分方程的特解为:

3、解:∵

∴

②

联立①②式:

∵, 代入①式得

联立上式可得

∴