

一、计算题

1、求方程  $xy' - y \ln y = 0$  的通解。

2、求微分方程  $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} + \tan \frac{y}{x}$  的通解。

3、求方程  $xydx + \sqrt{1-x^2}dy = 0$  满足  $y|_{x=-1} = 2$  的特解。

4. 求微分方程  $y' + 2xy = e^{-x^2}$  的通解。

5、求微分方程  $y'' = x + \sin x$  的通解。

6. 求方程  $y'' = \frac{x}{y'}$  满足初始条件  $y(1) = -1, y'(1) = 1$  的特解。