	**
	**
	**
	**
	**
	**
	**
	装
	**
	**
	**
装	**
衣	**
订	**
N	**
44	**
线	**
+	**
内	订
K/	**
答	**
HZ;	**
题	N.5
	**
无	**
\L	**
效	**
	**
	线
	**
	**
	**
	**
	**
	**
	**
	**

课程编码:

座位号:

新疆大学 2016-2017 学年第二学期开学重考 《高等数学》(上) 试卷(B)

姓名:	_学号:		专业:	
学院:		班级:	•	

2017年3月12日

题号	 -	Ξ	四	五	六	七	总分
得分		·			, .		

得分	评卷人

一、填空(每空 3 分,共 30 分)
$$1、设 f(x) = \frac{1+x^2}{x^2}, \quad \text{则 } f(\frac{1}{x}) = \underline{\qquad}$$

- 2、函数 $y = \begin{cases} e^x & x < 0 \\ a + 2x^2 & x \ge 0 \end{cases}$ 在 x=0 处连续则 a= ________。
- 3. $\lim_{x\to 0} (1-2x)^{\frac{1}{x}} =$ _______.
- 4、设f'(0)存在,则 $\lim_{x \to \infty} \frac{f(2x) f(0)}{x} =$ _______。
- 5、曲线 $y = \sin x$ 在点 $(\frac{\pi}{6}, \frac{1}{2})$ 处的切线方程是 _____
- $6. \int \frac{\sin\sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx = \underline{\qquad}$
- 7、设 $y = \int_0^x \sec t \, dt$,则 $\frac{dy}{dx} =$
- $8. \int_{-\pi}^{\pi} \frac{x^3 \cos x}{1 + x^2 + x^6} dx = \underline{\hspace{1cm}}$
- $9, \quad \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{1}{1+x^2} \, dx = \underline{\hspace{1cm}}$
- 10、微分方程 $\frac{dy}{dx} + p(x)y = q(x)$ 的通解公式为

<i>y</i> =	

高等数学(1)开学重考试卷 第1页(共6页)



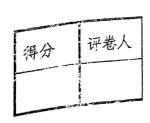


二、计算下列极限 (每题 5 分, 共 15 分)

$$1, \lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{1+x^2}-1}{x^2}$$

2.
$$\lim_{x\to 1} \frac{1+\cos(\pi x)}{(x-1)^2}$$

$$3 \cdot \lim_{x \to 0} \frac{\int_0^x \sin t^3 dt}{x^4}$$



三、导数计算(每题5分,共15分)

1.
$$y = 3\sec x + \arctan x + \ln 3$$
, $\dot{x} \frac{dy}{dx} \not b y' \big|_{x=0}$

装订线内答题无效

装

**

**

**

订

**

**

**

**

** ** 线

**

2、设
$$\begin{cases} x = at \\ y = a(1 - \cos t) \end{cases}$$
, 求
$$\frac{d^2 y}{dx^2}$$

$$3$$
、求由方程 $y=1-xe^y$ 所确定的隐函数 $y=f(x)$ 的一阶导数。

得分评卷人

四、积分计算(每题5分,共15分)

1.
$$\int (e^{3x} + 3\cos x - \frac{1}{1+x})dx$$



$$10, \int x^2 e^x \ dx$$

$$9, \int_0^1 \frac{\sqrt[4]{x}}{1+\sqrt{x}} dx$$

得分	评卷人

五、平面图形出 $y=e^x$ 和直线x=1及x轴y轴所围成,求

a) 该平面图形的面积;

(4分)

b) 该平面图形绕 x 轴旋转一周所得的旋转体的体积.

(3分)

高等数学(I:)开学重考试卷 第 4 页(共 6 页)



装订线内答题无效

得分	评卷人

**

**

**

** ** 装

**

**

**

**

**

订 **

**

**

**

**

** ** ****** **

**

六、求解微分方程 (每小题 6 分, 共 12 分)

1、求方程
$$\begin{cases} e^{y} \cos x dy + (e^{y} + 1) \sin x dx = 0 \\ y|_{x=\frac{\pi}{3}} = -\ln 2 \end{cases}$$
 的特解。

(1) 求方程
$$y''-4y'+4y=e^x$$
 的通解。

得分	评卷人

七、求函数 $y = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 3$ 的单调区间和极值 (6 分)

高等数学(1)开学重考试卷 第5页(共6页)

