

草稿区

姓名		_								7年11月		
	装	■	说明: ?	学案务业	三三	订线右侧 四	则,写在 <u>五</u>	· 茶订线:	七	总分	核分签名	复核签名
学 号			题: (每	小题 4	分,共	24 分)						一题得分
		1. 设函数 $g(x)$ 可微, $h(x) = e^{g(x)}$, $h^{'}(1) = 1$, $g^{'}(1) = 2$,则 $g(1)$ 等于()										
院系		A. $\ln 3$; B. $-\ln 3$; C. $-\ln 2$; D. $\ln 2$ 。 2. 设函数 $f(x)$ 在闭区间 $[a,b]$ 上连续且严格单调, $f(a)f(b) < 0$,则下列说法 正确 的是() A. 函数 $f(x)$ 在闭区间 $[a,b]$ 上没有零点; B. 函数 $f(x)$ 在闭区间 $[a,b]$ 上只有一个零点; C. 函数 $f(x)$ 在闭区间 $[a,b]$ 上只有两个零点; D. 函数 $f(x)$ 在闭区间 $[a,b]$ 上至少有两个零点。										
	订	3. 设有函数 $x + \frac{1}{x}$,则下列说法 正确 的是()										
		A. 函数 $x + \frac{1}{x}$ 只有垂直渐近线; B. 函数 $x + \frac{1}{x}$ 既有垂直渐近线也有斜渐近线;										
		C. 函数 $x + \frac{1}{x}$ 只有斜渐近线; D. 函数 $x + \frac{1}{x}$ 没有渐近线。										
专业		4. 设 $f(x)$ 于 $x = 0$ 点可导,且 $\lim_{x \to 0} \frac{f(x)}{x} = 1$,则下列说法 错误 的是()										
		A. f(x C. f'	f(x) = 0 $f(x) = 1$	0点连续 ;	÷;	B. <i>f</i> D. <i>f</i> '	f(0) = 0 $(0+0)$; = 1 _°				
	线	5. 设 $f(x)$ 在 $x = 0$ 点连续, $\lim_{x\to 0} \frac{f(x)}{x^2} = a$,则下列说法 正确 的是()										
		A. 当 $a > 0$ 时, $f(x)$ 在 $x = 0$ 点取得极大值; B. 当 $a > 0$ 时, $f(x)$ 在 $x = 0$ 点取得极小值; C. 当 $a = 0$ 时, $f(x)$ 在 $x = 0$ 点取得极大值; D. 当 $a < 0$ 时, $f(x)$ 在 $x = 0$ 点取得极小值。 6. 当 $x \to 0$ 时,用 $o(x)$ 表示 x 的高阶无穷小量,则下列说法 错误 的是() A. $x \cdot o(x) = o(x^2)$; B. $o(x) \cdot o(x) = o(x^2)$; C. $o(x) + o(x) = o(x)$; D. $o(x) + o(x^2) = o(x^2)$ 。										
任课教师		■二、填空	题: (每	小题4	分,共	16分)						
										=	0	二题
	1 1	2. 已分										得分
		3. 设函数 $y = y(x)$ 由参数方程 $\begin{cases} x = t + e^t \\ y = \sin t \end{cases}$ 则 $\frac{dy}{dx}\Big _{x=1} = $ 。										
		4. 设[曲线 <i>y</i> = .	$x^3 + ax$	$a^2 + bx$	⊦1有拐	点(1,-:	L),则a	=	, b =	<u> </u>	

三、计算下列各题: (3 小题, 共 25 分)

1. 求函数 $f(x) = \arcsin \sqrt{x+1}$ 的导数。(9)

三题 得分

2. 确定函数 $f(x) = x^2 - 2lnx$ 的单调区间和极值点。(8分)

3. 确定曲线 $f(x) = (x-2)^{\frac{7}{3}}$ 的凹凸性与拐点。(8)

草稿区

草稿区

A4—3

任课教师

六、设 $a_1 = \sqrt{\frac{1}{2}}, \quad a_2 = \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{a_1}{2}}, \quad \cdots, \quad a_{n+1} = \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{a_n}{2}}, \quad \cdots,$

- (1) 证明数列 $\{a_n\}$ 收敛,并求 $\lim_{n\to\infty}a_n$,
- (2) 求 $\lim_{n\to\infty} a_1 a_2 \cdots a_n$ 。(本题 8 分)

六题

草稿区

得分

七、设f(x)在[a,b](0 < a < b)上连续,在(a,b)内可导,证明:在(a,b)内存在 ξ , η ,使得 $f'(\xi) = f'(\eta)\eta^2/(ab)$ 。(7 分)

七题 得分