

北京邮电大学高等数学阶段作业二答案

一、单项选择题(共 20 道小题, 共 100.0 分)

$$a < x < b, f'(x) < 0, f''(x) > 0 \quad y = f(x) \quad (a, b)$$

1. 设, 则曲线在区间内沿 X 轴正

向()

A. 下降且为凹

B. 下降且为凸

C. 上升且为凹

D. 上升且为凸

知识点: 第五章 导数的应用

学生答[A;] 案:

试题分得分: [5] 5.0 值:

提示:

2.

$$(x_0, y_0) \quad y = f(x)$$

3. 若曲线有拐点, 则一定有()

$$f''(x_0) = 0$$

A.

$$f''(x_0) \neq 0$$

B.

$$f''(x_0)$$

C. 不存在

$$f''(x_0) = 0 \quad f''(x_0)$$

D. 或不不存在

知识点: 第五章 导数的应用

学生答[D;] 案:

试题分得分: [5] 5.0 值:

提示:

4.

| | | | | | |
|-----------|-----------|-------|-------------|-------------|--------|
| $x < x_0$ | $x > x_0$ | x_0 | $f'(x) > 0$ | $f'(x) < 0$ | $f(x)$ |
|-----------|-----------|-------|-------------|-------------|--------|

5. 当时, ; 当时, , 则必定是的

()

A. 驻点

B. 极大值点

C. 极小值点

D. 以上都不对

知识点: 第五章 导数的应用

学生答[D;] 案:

试题分得分: [5] 5.0 值:

提示:

6.

7. 在区间(0, 1)内为单调减少函数的是()

A. $f(x) = x^2$

B.

$f(x) = x$

C.

$f(x) = e^x$

D.

$f(x) = \frac{1}{x}$

D.

知识点：第五章 导数的应用

学生答[D;] 案：

试题分得分：[5] 5.0 值：

提示：

8.

$$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + 3 \sin^2 x)^{\frac{1}{x^2}} =$$

9. ()

A. 1

∞

B.

e^3

C.

e^2

D.

知识点：第五章 导数的应用

学生答[C;] 案：

试题分得分：[5] 5.0 值：

提示：

10.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{-3x} - \cos x - 3x}{x^2} = 1$$

11. 若存在有穷极限, 则的值为()

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

知识点：第五章 导数的应用

学生答[C;] 案：

试题分得分：[5] 5.0 值：提示：

12.

$$\lim_{x \rightarrow e} \frac{f(x) - 1}{2(e - x)} = f'(x) = \frac{1}{\ln x}$$

13. 已知, 则()

$$-\frac{2}{e}$$

A.

$$-\frac{e}{2}$$

B.

$$\frac{1}{2e}$$

C.

$$2e$$

D.

知识点：第五章 导数的应用

学生答[C;] 案：

试题分得分：[5] 5.0 值：提示：

14.

$$u, dv$$

15. 下列分部积分中, 选择正确的是()

$$\int x \sin 2x dx \quad u = x, dv = \sin 2x dx$$

A. , 令

$$\int \ln x dx \quad u = 1, dv = \ln x dx$$

B. , 令

$$\int x^2 e^{-x} dx \quad u = e^{-x}, dv = x^2 dx$$

C. , 令

$$\int x e^x dx \quad u = e^x, dv = x dx$$

D. , 令 知识点: 第六章 不定积分

学生答[A;] 案:

得分: [5] 试题分 5.0

值:

提示:

16.

$$\int x f(x) dx = e^{-x} f(x)$$

17. 设是的一个原函数, 则()

$$e^{-x}(1-x)+c$$

A.

$$e^{-x}(1+x)+c$$

B.

$$e^{-x}(x-1)+c$$

C.

$$-e^{-x}(x+1)+c$$

D.

知识点: 第六章 不定积分

学生答[B;] 案:

试题分得分: [5] 5.0 值:

提示:

18.

$$\int f(x) dx = F(x) + c \quad \int e^{-x} f(e^{-x}) dx =$$

19. 若, 则()

$$F(e^x) + c$$

A.

$$F(e^{-x}) + c$$

B.

$$-F(e^x) + c$$

C.

$$-F(e^{-x}) + c$$

D.

知识点：第六章 不定积分

学生答[D;] 案：

试题分得分：[5] 5.0 值：

提示：

20.

$$a^x \quad (a > 0) \quad f(x) \quad f(x)$$

21. 设函数的导数是，则的全体原函数是()

$$a^x / \ln a + c$$

A.

$$a^x / \ln^2 a + c$$

B.

$$a^x / \ln^2 a + c_1 x + c_2$$

C.

$$a^x \ln^2 x + c_1 x + c_2$$

D.

知识点：第六章 不定积分 学生答[C;] 案：

试题分得分：[5] 5.0 值：提示：

22.

$$\sqrt{x}$$

23. 是()的一个原函数.

$$\frac{1}{2x}$$

A.

$$\frac{1}{2\sqrt{x}}$$

B.

$$\ln x$$

C.

$$\sqrt{x^3}$$

D.

知识点: 第六章 不定积分 学生答[B;] 案:

试题分得分: [5] 5.0 值: 提示:

24.

$$\int_0^{+\infty} \frac{\alpha dx}{1+4x^2} = 1 \quad \alpha =$$

25. 设, 则()

$$\frac{1}{\pi}$$

A.

$$\frac{4}{\pi}$$

B.

$$\frac{2}{\pi}$$

C.

$$\frac{1}{2\pi}$$

D.

知识点: 第七章 定积分及其应用 学生答[B;] 案:

得分: [5] 试题分值: 5.0

提示:

26.

$$\int_{-8}^8 e^{\sqrt[3]{x}} dx =$$

27. ()

A. 0

$$2 \int_0^8 e^{\sqrt[3]{x}} dx$$

B.

$$\int_{-2}^2 3x^2 e^x dx$$

C.

$$\int_{-2}^2 e^x dx$$

D.

知识点: 第七章 定积分及其应用

学生答[C;] 案:

得分: [5] 试题分值: 5.0

提示:

28.

$$\int_0^a x(2-3x) dx = 2 \quad a =$$

29. 若, 则常数()

A. 1

$$-1$$

B.

C. 0

$\frac{1}{2}$

D.

知识点：第七章 定积分及其应用

学生答[B;] 案：

得分：[5] 试题分值：5.0

提示：

30.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\int_0^x \sin t dt}{\int_0^x t dt} =$$

31. 极限()

-1

A.

B. 0

C. 1

D. 2

知识点：第七章 定积分及其应用 学生答[C;] 案：

得分：[5] 试题分值：5.0

提示：

32.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\int_0^x (1 - \cos 2t) dt}{x^3} =$$

33. ()

A. 0

$\frac{2}{3}$

B.

$\frac{1}{6}$

C.

$\frac{1}{3}$

D.

知识点：第七章 定积分及其应用 学生答[B;] 案：

得分：[5] 试题分值：5.0

提示：

34.

35. (错误)

$$f(x) = \int_0^x (t-1)e^t dt$$

设，则有()

$2-e$

A. 极小值

$e-2$

B. 极小值

$2-e$

C. 极大值

$e-2$

D. 极大值

知识点：第七章 定积分及其应用 学生答[C;] 案：

得分：[0] 试题分值：5.0 提示：

$f(x)$ 在 $[a, b]$

36. 设函数在上是连续的，下列等式中正确的是()

$$\left(\int_a^b f(x) dx \right)' = f(x)$$

A.

$$\left(\int f(x) dx \right)' = f(x) + C$$

B.

$$\left(\int_a^x f(t) dt \right)' = f(x)$$

C.

$$\int f'(x) dx = f(x)$$

D.

知识点：第七章 定积分及其应用

学生答[C;] 案：

得分：[5] 试题分值：5.0 提示：

37.

$$f(x) [a, b] y = f(x)$$

38. 设函数在闭区间上连续，则曲线与直线

$$x = a, x = b, y = 0$$

所围成的平面图形的面积等于()

$$\int_a^b f(x) dx$$

A.

$$-\int_a^b f(x) dx$$

B.

$$\left| \int_a^b f(x) dx \right|$$

C.

$$\int_a^b |f(x)| dx$$

D.

知识点：第七章 定积分及其应用

学生答[D;] 案：

得分：[5] 试题分值：5.0 提示：

39.

一、单项选择题(共 20 道小题，共 100.0 分)

$$f(x) (a,b) (a,b)$$

1. 设存在二阶导数，如果在区间内恒有()，则在内曲
 $y = f(x)$

线上凹.

$$f''(x) = 0 \quad f''(x) < 0$$

A.

$$f''(x) > 0$$

B.

$$f''(x) \geq 0$$

C.

D.

知识点：第五章 导数的应用

学生答[C;] 案：

试题分得分：[5] 5.0 值：

提示：

2.

$$y = ax^3 + bx^2 \quad a, b$$

3. 若点(1,3)是曲线的拐点,则的值分别为()

$$\frac{9}{2}, -\frac{3}{2}, -6, 9$$

$$-\frac{3}{2^x} - \frac{9}{2}$$

- B.
- C.
- D. 以上都不对

知识点：第五章 导数的应用

学生答[C;] 案：

试题分得分：[5] 5.0 值：

提示：

4.

$$(x_0, y_0) \quad y = f(x)$$

5. 若曲线有拐点, 则一定有()

$$f''(x_0) = 0 \quad f''(x_0) \neq 0$$

A.

B.

$$f''(x_0)$$

C. 不存在

$$f''(x_0) = 0 \quad f''(x_0)$$

D. 或不存在 知识点：第五章 导数的应用 学生答[D;] 案：

试题分得分：[5] 5.0 值：提示：

6.

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x \quad f(x) \quad [-2, 2] \quad x = 1$$

7. 设, 则为在上的()

- A. 极小值点但不是最小值点
- B. 极小值点也是最小值点

极大值点但不是最大值点

D. 极大值点也是最大值点 知识点：第五章 导数的应用 学生答[B;] 案：

试题分得分：[5] 5.0 值：提示：

8.

$$x = x_0 \quad x_0 \quad y = f(x)$$

9. 若函数在点处可导，则它在点处得到极值的必要条件

为()

$$f'(x_0) > 0 \quad f'(x_0) < 0$$

A.

$$f'(x_0) \neq 0$$

B.

$$f'(x_0) = 0$$

C.

D.

知识点：第五章 导数的应用 学生答[D;] 案：

试题分得分：[5] 5.0 值：提示：

10.

$$x < x_0 \quad x > x_0 \quad x_0 \quad f'(x) > 0 \quad f'(x) < 0 \quad f(x)$$

11. 当时，；当时，，则必定是的

()

A. 驻点

B. 极大值点

C. 极小值点

D. 以上都不对

知识点：第五章 导数的应用

学生答[D;] 案：

: [5] 5.0 值:

提示:

12.

$$y = 2x^2 - \ln x$$

13. 函数的单调增加区间为()

$$\left(\frac{1}{2}, +\infty\right) \quad \left(-\infty, -\frac{1}{2}\right)$$

A.

$$\left(0, \frac{1}{2}\right)$$

B.

$$\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$$

C.

D.

知识点: 第五章 导数的应用

学生答[A;] 案:

试题分得分: [5] 5.0 值:

提示:

14.

15. 在区间(0, 1)内为单调减少函数的是()

$$f(x) = x^2 \quad f(x) = x$$

A.

$$f(x) = e^x$$

B.

$$f(x) = \frac{1}{x}$$

C.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/716132241143010045>