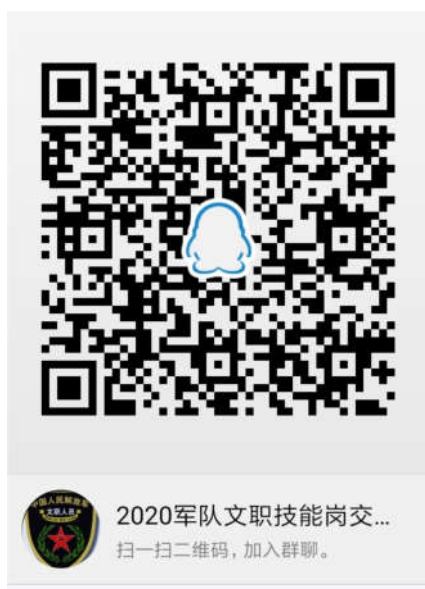


2019 军队文职笔试数 1

真题及答案

扫一扫获取更多福利



声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

一、单项选择题(请根据题目的要求,在四个选项中选出一个最恰当的答案。共20题,每题1分,共20分。)

&1. #函数 $f(x) = x \ln(2 + \cos x)$ ($-\infty < x < +\infty$) 是 ()。

- A. 单调函数
- B. 奇函数
- C. 有界函数
- D. 周期函数

【答案】B

&2. #下列叙述正确的是 ()。

- A. 有界函数的商必有界
- B. 分段函数一定不是初等函数
- C. 无界函数必为无穷大
- D. 有界函数与无穷大之和必为无穷大

【答案】D

&3. #设 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - ax^2 - x + 2}{x - 1} = A$, 则 ()。

- A. $a = 2, A = -6$
- B. $a = 2, A = -2$
- C. $a = 4, A = -10$
- D. $a = -4, A = 10$

【答案】B

&4. #极限 $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sin x)^{\frac{1}{2x}}$ 的值是 ()。

- A. $\frac{1}{2}e$
- B. $2e$

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

B. $\frac{\pi}{4}$

C. $\frac{\pi}{3}$

D. $\frac{\pi}{2}$

【答案】C

&8. #极限 $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,2)} \frac{\sin(xy)}{2x} = (\quad)$ 。

A. 0

B. 1

C. 2

D. 不存在

【答案】B

&9. #设 $2y^2 \sin x \cos x dx + (2y \sin^2 x + 3y^2) dy = 0$, 则部分和数列 $\{S_n\}$ 有界是级数 $\sum_{i=1}^{\infty} a_i$ 收敛的 ()。

A. 充分必要条件

B. 充分非必要条件

C. 必要非充分条件

D. 非充分且非必要条件

【答案】A

&10. #常微分方程 $2y^2 \sin x \cos x dx + (2y \sin^2 x + 3y^2) dy = 0$ 的通解是 ()。

A. $2y^2 \sin x \cos x + (2y \sin^2 x + 3y^2) + C$

B. $2y^2 \sin x \cos x + (2y \sin^2 x + 3y^2) = C$

C. $y^2 \sin^2 x + y^3 + C$

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

$$D. y^2 \sin^2 x + y^3 = C$$

【答案】C

&11. # 设 A 为 n 阶非零矩阵, 且 $A^2 = 0$, 则 ()。

- A. $E-A$ 和 $E+A$ 都不可逆
- B. $E-A$ 不可逆, $E+A$ 可逆
- C. $E-A$ 和 $E+A$ 都可逆
- D. $E-A$ 可逆, $E+A$ 不可逆

【答案】C

&12. # 设 A 是 3 阶方阵, 将 A 的第一列与第二列交换得 B , 再把 B 的第二列加到第三列得 C , 则满足 $AQ=C$ 的可逆矩阵 Q 是 ()。

- A. $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
- B. $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
- C. $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$
- D. $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

【答案】D

&13. # 设 A 为 n 阶方阵, $\text{rank}(A) = 3 < n$, 则在 A 的 n 个行向量中 ()。

- A. 任意 3 个行向量都是极大线性无关组
- B. 至少有 3 个非零行向量
- C. 必有 4 个行向量线性无关
- D. 每个行向量可由其余 $n-1$ 个行向量线性表示

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取保障措施保障权利人合法权益。

【答案】B

&14.# 向量组 $\alpha_1 = (-1, -1, 1)$, $\alpha_2 = (3, 1, 0)$, $\alpha_3 = (2, 0, 1)$ 的秩是 ()。

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

【答案】C

&15.# 设有 $R^{2 \times 2}$ 的子空间 $W = \{A \mid A \in R^{2 \times 2}, A^T = -A\}$, 则 W 的维数是 ()。

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

【答案】D

&16.# 设 $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$, 且向量 $\alpha = \begin{bmatrix} 1 \\ k \\ 1 \end{bmatrix}$ 是 A^{-1} 的特征

向量, 则常数 $k = ()$ 。

A. 1

B. -2

C. -1

D. 1 或 -2

【答案】B

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

&17. # 袋中有 50 个球, 其中 20 个新球, 30 个旧球, 现每次取 1 球, 无放回地取 2 次, 则第 2 次取得旧球的概率是 ()。

A. $\frac{3}{5}$

B. $\frac{3}{4}$

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{3}{10}$

【答案】A

&18. # 设事件 A, B 及 $\overline{A \cap B}$ 的概率分别是 0.4, 0.3 和 0.6, 则 $P(\overline{AB}) = ()$ 。

A. 0.1

B. 0.3

C. 0.5

D. 0.6

【答案】B

&19. # 设随机变量 X 服从正态分布 $N(5, 4)$, 常数 c 满足 $P\{X > c\} = P\{X < c\}$, 则 $c = ()$ 。

A. 4

B. 0

C. 1

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

D. 5

【答案】D

&20. # 设 $X \sim N(0,1)$, $Y \sim N(0,1)$, 且 X 与 Y 相互独立, 则 $X^2 + Y^2$ 服从的分布是 ()。

A. $N(0,1)$

B. $N(0,2)$

C. $\chi^2(1)$

D. $\chi^2(2)$

【答案】D

二、单项选择题(请根据题目要求,在四个选项中选出一个最恰当的答案。共 40 题,每题 1.5 分,共 60 分。)

&21. # 当 $n \rightarrow \infty$ 时,下列无穷小中阶数最高的是 ()。

A. $\frac{1}{n}$

B. $\sqrt[n]{n} - 1$

C. $1 - \cos \frac{1}{n}$

D. $\ln\left(1 + \frac{1}{n}\right)$

【答案】C

&22. # 极限 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{n^2+1} + \frac{2}{n^2+2} + \cdots + \frac{n}{n^2+n} \right) = ()$ 。

A. 1

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

$\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{3}$

$\frac{1}{2}$

C. $\frac{1}{2}$

D. 不存在

【答案】C

&23. # 设函数 $f(x) = \frac{\tan x}{x}$, 则 $x=0$ 是 $f(x)$ 的 ()。

A. 可去间断点

B. 跳跃间断点

C. 无穷间断点

D. 振荡间断点

【答案】A

&24. # 设函数 $f(x) = (e^x - 1)(e^{2x} - 2) \cdots (e^{nx} - n)$, 其中 n 为正整数, 则 $f'(0) =$ ()。

A. $(-1)^n n!$

B. $(-1)^n (n-1)!$

C. $(-1)^{n-1} n!$

D. $(-1)^{n-1} (n-1)!$

【答案】D

&25. # 设函数 $f(x) = \begin{cases} x^2, & -1 \leq x \leq 1 \\ 2x-1, & 1 < x \leq 4 \end{cases}$, 则 $f(x)$ 在点 $x=1$

处 ()。

A. 可导但导函数不连续

B. 可导且导函数连续

C. 连续但不可导

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

D. 不连续

【答案】B

&26. # 设函数 $f(x)$ 满足 $f''(x) - 5f'(x) + 6f(x) = 0$, 若 $f(x_0) > 0$, $f'(x_0) = 0$ 则 ()。

A. $f(x)$ 在点 x_0 处取得极大值

B. $f(x)$ 在点 x_0 的某个邻域内单调增加

C. $f(x)$ 在点 x_0 处取得极小值

D. $f(x)$ 在点 x_0 的某个邻域内单调减少

【答案】C

27. 若 $f(x)$ 是 e^{-x} 的原函数, 则 $\int \frac{f(\ln x)}{x} dx = ()$ 。

A. $\frac{1}{x}$

B. $\frac{1}{x} + C_1 \ln |x| + C_2$

C. $C_1 \ln |x| + C_2$

D. $\frac{C_1}{x} + C_2 \ln |x|$

【答案】A

28. 设 $M = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x + x}{1+x^2} dx$, $N = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} (\sin^3 x + \cos^4 x) dx$, $P =$

$\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} (x^2 \sin^3 x - \cos^4 x) dx$, 则有 ()。

A. $M < N < P$

B. $N < P < M$

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

C. $M < P < N$

D. $P < M < N$

【答案】D

29. 设 $f(x)$ 为连续函数, 且 $F(x) = \int_{\frac{1}{x}}^{\ln x} f(t) dt$, 则 $F'(x)$

等于 ()。

A. $\frac{1}{x} f(\ln x) + \frac{1}{x^2} f\left(\frac{1}{x}\right)$

B. $\frac{1}{x} f(\ln x) + f\left(\frac{1}{x}\right)$

C. $\frac{1}{x} f(\ln x) - \frac{1}{x^2} f\left(\frac{1}{x}\right)$

D. $f(\ln x) - f\left(\frac{1}{x}\right)$

【答案】A

30. 将 yOz 平面上的曲线 $z = e^y$ ($y > 0$) 绕 z 轴旋转一周, 所得旋转曲面方程是 ()。

A. $\sqrt{y^2 + z^2} = e$

B. $y^2 + z^2 = e^x$

C. $z = e^{x^2 + y^2}$

D. $z = e^{\sqrt{x^2 + y^2}}$

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

【答案】C

31. 设函数 $f(x, y) = x - y$, 则 ()。

A. $f_x - f_y = 0$

B. $f_x + f_y = 0$

C. $f_x - f_y = f$

D. $f_x + f_y = f$

【答案】D

32. 设方程 $f(x, e^z + y) = 0$ 确定了可微的隐函数

$z = z(x, y)$, 其中 f 具有连续的偏导数, 则 $\frac{\partial z}{\partial x} =$ ()。

A. 0

B. $\frac{f'_1}{e^z f'_2}$

C. $-\frac{f'_2}{e^z f'_1}$

D. $-\frac{f'_1}{e^z f'_2}$

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

【答案】D

33. 设 $f(x, y) = \begin{cases} \frac{xy}{x^2 + y^2}, & x^2 + y^2 \neq 0 \\ 0, & x^2 + y^2 = 0 \end{cases}$, 则 $f(x, y)$ 在点 $(0, 0)$ 处 ()。

0) 处 ()。

- A. 连续但偏导数 f'_x, f'_y 不存在
- B. 不连续但偏导数 f'_x, f'_y 存在
- C. 连续且偏导数 f'_x, f'_y 存在
- D. 既不连续, 且偏导数 f'_x, f'_y 也不存在

【答案】B

34. 设 $z = (x-1)^2 - 2y^2$, 则点 $(1, 0)$ 是 z 的 ()。

- A. 极小值点
- B. 极大值点
- C. 最小值点
- D. 非极值点

【答案】A

35. 若区域 D 为 $x^2 + y^2 \leq 2x$, 则二重积分 $\iint_D (x+y)\sqrt{x^2+y^2} dx dy$ 化成累次积分是 ()。

A. $2 \int_0^{\frac{\pi}{2}} (\cos \theta + \sin \theta) d\theta \int_0^{2\cos \theta} r^3 dr$

B. $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} d\theta \int_0^{2\cos \theta} (\cos \theta + \sin \theta) \sqrt{2r \cos \theta} r dr$

C. $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} (\cos \theta + \sin \theta) d\theta \int_0^{2\cos \theta} r^3 dr$

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

$$D. \int_0^{\pi} (\cos \theta + \sin \theta) d\theta \int_0^{2\cos \theta} r^3 dr$$

【答案】C

36. 设 Γ 为闭区域 $D: 0 \leq y \leq \sin x, 0 \leq x \leq \pi$ 的正向边界曲线, 则曲线 $I = \int_{\Gamma} e^x (1 - \cos y) dx + e^x \sin y dy =$ ()。

A. 0

B. $e^{\pi} - 1$

C. e^{π}

D. 1

【答案】A

37. 设 L 为 $x^2 + y^2 = R^2$ ($y \leq 0$), 将 $I = \int_L (3x + 2y) ds$ 化为定积分的正确结果是 ()。

A. $\int_0^{-\pi} R^2 (3\cos t + 2\sin t) dt$

B. $\int_{\frac{3\pi}{2}}^0 R^2 (3\sin t + 2\cos t) dt$

C. $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} R^2 (3\sin t + 2\cos t) dt$

D. $\int_{-\pi}^0 R^2 (3\cos t + 2\sin t) dt$

【答案】D

38. 设 Σ 为平面 $x + y + z = 1$ 在第一卦限的上侧, 则曲面积分 $\iint_{\Sigma} x dy dz + y dz dx + z dx dy =$ ()。

A. 1

B. $\frac{1}{2}$

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

【答案】A

&39. # 设 Σ 是球面 $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ 的外侧, 则 $\iint_{\Sigma} xdydz + ydzdx + zdx dy$ 的值是 ()。

A. 4π

B. $\frac{4}{3}\pi$

C. 2π

D. $\frac{2}{3}\pi$

【答案】A

&40. # 级数 $\sum_{n=1}^{\infty} \sin \frac{1}{n} (x^2 + x + 1)^n$ 的收敛域是 ()。

A. $(-1, 0)$

B. $[-1, 0]$

C. $(-1, 0]$

D. $[-1, 0)$

【答案】A

&41. # 设 A 是 n 阶矩阵, α 是 n 维列向量, 若秩

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

$R\begin{pmatrix} A & \alpha \\ \alpha^T & 0 \end{pmatrix} = R(A)$, 则线性方程组 ()。

A. $Ax = \alpha$ 必有无穷多解

B. $Ax = \alpha$ 必有唯一解

C. $\begin{pmatrix} A & \alpha \\ \alpha^T & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X \\ Y \end{pmatrix} = 0$ 仅有零解

D. $\begin{pmatrix} A & \alpha \\ \alpha^T & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X \\ Y \end{pmatrix} = 0$ 必有非零解

【答案】D

&42. #设 n 维向量组 $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$ 的秩为 3, 且满足 $\alpha_1 + 2\alpha_2 - 3\alpha_3 = 0$, $\alpha_2 = 2\alpha_4$, 则该向量组的一个极大线性无关组是 ()。

A. $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$

B. $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_4$

C. $\alpha_2, \alpha_4, \alpha_5$

D. $\alpha_1, \alpha_3, \alpha_5$

【答案】A

&43. #设矩阵 $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$, 矩阵 B 满足 $ABA^* = 2BA^* + E$, 其中 A^* 为 A 的伴随矩阵, E 是单位矩阵, 则 $|B| =$ ()。

A. $\frac{1}{10}$

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

A. $\frac{1}{9}$

C. $\frac{1}{8}$

D. $\frac{1}{7}$

【答案】B

&44. #设 $\alpha = (x_1, x_2, x_3)^T$, 则下列集合中, 关于向量的加法和数乘运算, 构成 R^3 的子空间的是 ()。

A. $\{\alpha | x_3 > 0\}$

B. $\{\alpha | x_3 = 1\}$

C. $\{\alpha | x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 0\}$

D. $\{\alpha | x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 1\}$

【答案】C

&45. #设 $A = (\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4)$ 是四阶矩阵, A^* 为 A 的伴随矩阵, 若 $(1, 0, 1, 0)^T$ 是方程 $Ax = 0$ 的一个基础解系, 则 $A^*x = 0$ 的基础解系可是 ()。

A. $\alpha_1, \alpha_3,$

B. α_1, α_2

C. $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$

D. $\alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$

【答案】C

&46. #设非齐次线性方程组 (I) 的导出方程组为 (II),

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

则 ()。

- A. 当(I)只有唯一解时, (II)只有零解
- B. (I)有解的充分必要条件是(II)有解
- C. 当(I)有非零解时, (II)有无穷多解
- D. 当(II)有非零解时, (I)有无穷多解

【答案】A

&47. #设 A 为 4 阶实对称矩阵, 且 $A^2 + A = O$, 若

$\text{rank}(A) = 3$, 则 A 相似于 ()。

- A. $\begin{bmatrix} 1 & & & \\ & 1 & & \\ & & 1 & \\ & & & 0 \end{bmatrix}$
- B. $\begin{bmatrix} 1 & & & \\ & 1 & & \\ & & -1 & \\ & & & 0 \end{bmatrix}$
- C. $\begin{bmatrix} 1 & & & \\ & -1 & & \\ & & -1 & \\ & & & 0 \end{bmatrix}$
- D. $\begin{bmatrix} 1 & & & \\ & -1 & & \\ & & -1 & \\ & & & 0 \end{bmatrix}$

【答案】D

&48. #矩阵 $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$, 则 A 与 B 是

()。

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

- A. 合同且相似
- B. 合同但不相似
- C. 不合同但相似
- D. 不合同也不相似

【答案】A

&49. # 行列式
$$\begin{vmatrix} 1-a & a & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 1-a & a & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 1-a & a & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 1-a & a \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 1-a \end{vmatrix} = (\quad)。$$

A. a^3

B. $-a^3$

C. $\sum_{i=0}^5 a^i$

D. $\sum_{i=0}^5 (-a)^i$

【答案】D

&50. # 已知二次型 $f(x_1, x_2, x_3) = ax_1^2 + 3x_2^2 + 3x_3^2 + 2bx_2x_3$ 可通过正交变换化成标准形 $f = y_1^2 + 2y_2^2 + 5y_3^2$, 则 ab^2 的值是 ()。

A. 2

B. 4

C. 6

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

D. 8

【答案】B

51. # 已知 $P(A) = \frac{1}{4}$, $P(B|A) = \frac{2}{3}$, $P(A|B) = \frac{1}{2}$, 则

$P(\overline{AB}) = (\quad)$ 。

A. $\frac{1}{6}$

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{8}$

【答案】A

52. # 设随机变量 X 的分布律为: $P\{X=k\} = kc/N, k=1, 2, \dots, N$, 则 $C = (\quad)$ 。

A. $\frac{1}{N}$

B. $\frac{1}{N+1}$

C. $\frac{2}{N}$

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

D. $\frac{2}{N+1}$

【答案】D

&53. # 设 X_1, X_2, X_3, X_4 是来自正态总体 $X \sim N(0, 4)$ 的简单随机样本, 若 $a(X_1 - 2X_2)^2 + b(3X_3 - 4X_4)^2 \sim \chi^2(n)$, 则有 ()。

A. $a = \frac{1}{20}, b = \frac{1}{100}, n = 2$

B. $a = \frac{1}{20}, b = \frac{1}{10}, n = 2$

C. $a = \frac{1}{20}, b = \frac{1}{100}, n = 4$

D. $a = \frac{1}{20}, b = \frac{1}{10}, n = 4$

【答案】A

&54. # 设二维随机变量 (X, Y) 的概率密度函数为

$$f(x, y) = \begin{cases} c, & 0 < x < y < 1 \\ 0, & \text{其他} \end{cases}, \text{ 则常数 } c = ().$$

A. $\frac{1}{2}$

B. 1

C. 2

D. 4

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

【答案】C

&55. #设随机变量 (X, Y) 服从二维正态分布, 且 X 与 Y 不相关, $f_x(x), f_y(y)$ 分别表示 X, Y 的概率密度函数, 则在 $Y=y$ 的条件下, X 的条件概率密度函数 $f_{x|y}(x|y)$ 是 ()。

- A. $f_x(x)$
- B. $f_y(y)$
- C. $f_x(x)f_y(y)$
- D. $\frac{f_x(x)}{f_y(y)}$

【答案】D

&56. # 设 随 机 变 量 X, Y 不 相 关, 且 $E(X)=2, E(Y)=1, D(X)=3$, 则 $E[X(X+Y-2)] =$ ()。

- A. -3
- B. 3
- C. -5
- D. 5

【答案】D

&57. #已知 X 的概率密度函数为 $f(x) = e^{-x^2+2x-1} / \sqrt{\pi}$, 则 $D(X) =$ ()。

- A. 1

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{4}$

【答案】B

&58. #已知 $E(X) = 3$, $D(X) = 1$, 若利用切比雪夫不等式, 则有 $P\{1 < X < 5\} \geq (\quad)$ 。

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{4}{5}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{1}{2}$

【答案】C

&59. #设 X_1, \dots, X_n 是来自正态总体 $N(\mu, \sigma^2)$ 的样本, μ, σ^2 均未知, 则 σ^2 的矩估计量 $\hat{\sigma}^2 =$

A. $\sum_{i=1}^n X_i^2$

B. $\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取保障措施保障权利人合法权益。

$$C. \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

$$D. \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

【答案】D

&60. # 从正态总体 $X = N(\mu, \sigma^2)$ 中抽取容量为 10 的样本, 给定显著水平 $\alpha = 0.05$ 其中 σ^2 未知, 检验假设 $H_0: \mu = \mu_0$, $H_1: \mu \neq \mu_0$ 则正确的方法和结论是 ()。

A. 用 z 统计量, 临界值为 $z_{0.025} = 1.96$

B. 用 z 统计量, 临界值为 $z_{0.05} = 1.65$

C. 用 t 统计量, 临界值为 $t_{0.025}(9) = 2.262$

D. 用 t 统计量, 临界值为 $t_{0.05}(9) = 1.83$

【答案】A

&61. # 曲线 $\begin{cases} x = t^2 + 7 \\ y = t^2 + 4t + 1 \end{cases}$ 上对应于 $t = 1$ 点处的曲率是

()。

$$A. \frac{\sqrt{10}}{50}$$

$$B. \frac{\sqrt{10}}{100}$$

$$C. 10\sqrt{10}$$

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

D. $5\sqrt{10}$

【答案】B

&62. # 函数 $Z = x^2 - y^2$ 在区域 $x^2 + 4y^2 \leq 4$ 的最大值与最小值分别是 ()。

A. 4, -1

B. 4, 1

C. 1, -4

D. -1, -4

【答案】A

&63. # 设函数 $f(x)$ 在 $x=0$ 处可导, $F(x) = f(x)(2 + \cos x)$, 则 $f(0)=0$ 是 $F(x)$ 在 $x=0$ 处可导的 ()。

A. 充分必要条件

B. 必要但非充分条件

C. 充分但非必要条件

D. 既不充分又不必要条件

【答案】A

&64. # 下列级数发散的是 ()。

A. $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{\ln n}{n}$

B. $\sum_{n=1}^{\infty} \sin(\pi\sqrt{n^2+1})$

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

C. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt{n} - (-1)^n}$

D. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3 + (-1)^n}{2^{n+1}}$

【答案】C

&65. # 设周期函数在一个周期内的表达式为

$$f(x) = \begin{cases} -1, & -\pi < x \leq 0 \\ 1+x^2, & 0 < x \leq \pi \end{cases}, S(x) \text{ 为函数 } f(x) \text{ 在 } [-\pi, \pi] \text{ 上}$$

的傅里叶级数的和函数, 则 $S(2019\pi) =$ ()。

A. -1

B. $1 + \pi^2$

C. 0

D. $\frac{\pi^2}{2}$

【答案】D

&66. # 在三维空间中, 设线性变换 T 在 $\{1, x, x^2\}$ 下的矩

阵为 $A = \begin{bmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$, 则 T 在基 $\{1, 1+x, x+x^2\}$ 下的矩阵 $B =$

()。

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取措施保障权利人合法权益。

- A. $\begin{bmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 0 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$
- B. $\begin{bmatrix} 0 & 1 & -2 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$
- C. $\begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$
- D. $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

【答案】B

&67. # 已知 \mathbf{R}^3 中的一组基为 $\alpha_1 = (1, 1, 0)^T$, $\alpha_2 = (1, 0, 1)^T$, $\alpha_3 = (0, 1, 1)^T$, 则向量 $\alpha = (2, 0, 0)^T$ 在基 $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ 下的坐标是 ()。

- A. $(-1, 1, 1)^T$
- B. $(1, -1, 1)^T$
- C. $(1, 1, -1)^T$
- D. $(1, 1, 1)^T$

【答案】C

&68. # 连续抛掷 n 次均匀对称的骰子, 以 x 表示出现点数

不超过 2 点的次数, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} P\left\{\left|\frac{X}{n} - \frac{1}{3}\right| > \frac{3}{10}\right\} = ()$ 。

- A. $\frac{3}{10}$

声明:1、真题来源于网络,可能存在偏差,华图教育不对此真题的准确性、合法性以及内容的真实性负责;2、本真题解析中答案及解析为华图教育独家解析,其他任何机构及个人未经华图教育同意不得转载;3、若有权利人对真题及解析主张权利,请及时联系我司,我司将依法采取保障措施保障权利人合法权益。

B. 0

C. $\frac{1}{2}$

D. 1

【答案】B

&69. #设 X_1, \dots, X_{10} 是取自总体 $X \sim N(0, 0.3^2)$ 的样本,

则求 $P\left\{\sum_{i=1}^{10} X_i^2 > 1.44\right\}$ 使用的分布是 ()。

A. $\chi^2(10)$

B. $t(10)$

C. $N(0, 1)$

D. $F(10, 1)$

&69. #机床大修以后,为检验大修精度,加工同一型号零件共 10 件,设其加工尺寸 X_1, X_2, \dots, X_{10} 为总体 $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ 的样本,已算得 $S^2 = 4 \times 10^{-4} (mm^2)$, 则 σ^2 的置信水平为 95% 的具有置信上限的单侧置信区间是 () (其中, $\chi_{0.95}^2(9) = 3.25, \chi_{0.05}^2(9) = 16.919$)。

A. $[0, 1.11 \times 10^{-3}]$

B. $[0, 3.62 \times 10^{-3}]$

C. $[0, 7.39 \times 10^{-3}]$

D. $[0, 2.56 \times 10^{-3}]$

扫一扫获取更多福利

