

全国成人高考试题荟萃

理工农医分册

主 编 张东之
副主编 高知几
陈榛迺

光明日报出版社

全国成人高考试题荟萃

理工农医分册

石玉东 雷万芝 编

光明日报出版社

全国成人高考试题荟萃

理工农医分册

光明日报出版社出版

(北京永安路 106 号)

新华书店北京发行所发行

山东东方印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 13.5 印张 300 千字

1991 年 9 月第 1 版 1991 年 9 月第 1 次印刷

1—6,000 册 定价 6.50 元

ISBN 7-80091-165-9/G·467

主 编

张东之

副主编

高知几

陈榛迺

编 选 说 明

为适应参加全国成人高考广大考生的需要,我们编选了这套《全国成人高考试题荟萃》,并按最新颁发的《全国各类成人高等学校招生复习考试》的要求,分为文史财经和理工农医两册。每学科编入若干套试题,按题型分类,参照近年成人高考的范围、内容、重点及出题规律精心安排了试题的类型、难度、份量,力求使《荟萃》知识复盖面广、类型多样、角度新颖并富有启发性及实用性。考生在全面复习的基础上,运用《荟萃》能在较短的时间内总结、检验、巩固、补充已学知识,全面、熟练、灵活地掌握解题技巧,增强应考的能力与信心。

参加《荟萃》编选的,都是北京多年从事成人教育工作具有丰富辅导考生经验,并取得显著成绩的教师。选编时,已充分照顾到了成人高教教学的实际需要。因此,《荟萃》不仅仅是考生们临阵磨枪的砺石,更是广大成人教育学校、补习班学员教师极好的补充材料、教学参考。

《荟萃》中的疏漏之处,欢迎读者批评指正。

张东之

1991年2月

目 录

数 学

选择题.....	(1)
参考答案	(24)
填空题	(26)
参考答案	(33)
计算题及其它	(37)
参考答案	(51)

物 理

选择题.....	(100)
参考答案.....	(129)
填空题.....	(131)
参考答案.....	(145)
实验题.....	(149)
参考答案.....	(151)
计算题.....	(153)
参考答案.....	(160)

化 学

选择题.....	(170)
参考答案.....	(192)

填空及实验题.....	(194)
参考答案.....	(214)
计算题.....	(225)
参考答案.....	(227)

语 文

改错.....	(234)
填空.....	(236)
选择.....	(238)
(85) 参考答案.....	(263)
现代文阅读.....	(269)
(72) 参考答案.....	(299)
文言文.....	(307)
(85) 参考答案.....	(324)
作文.....	(329)
(108) 参考评分标准.....	(332)

政 治

填空题.....	(345)
(91) 参考答案.....	(353)
计算与选择题.....	(356)
(91) 参考答案.....	(403)
简答题.....	(406)
(91) 参考答案.....	(408)
分析问答题.....	(415)
(91) 参考答案.....	(417)

数 学

选 择 题

一、(本题满分 18 分,共有 6 个小题,每一个小题都给出代号为 A,B,C,D 的四个结论,其中只有一个结论是正确的,把正确结论的代号写在题后的圆括号内,选对得 3 分,不选、选错或者选出的代号超过一个(不论是否都写在圆括号内),一律得 0 分。)

(1) 设集 $X = \{1, 2\}$, $Y = \{2, 3\}$, $Z = \{3, 1\}$ 。则集 $X \cap (Y \cup Z)$ 是

(A) $\{1, 2, 3\}$ 。

(B) $\{1\}$ 。

(C) 空集。

(D) $\{1, 2\}$ 。

(2) 函数 $y = 5\sin(3x + \frac{\pi}{4})$ 的周期是

(A) 2π 。

(B) $\frac{2\pi}{3}$ 。

(C) $\frac{\pi}{3}$ 。

(D) $\frac{3\pi}{2}$ 。

(3) 经过点 A(2,3)和点 B(4,7)的直线的方程是

(A) $2x + y - 7 = 0$ 。

(B) $2x - y + 1 = 0$ 。

(C) $2x - y - 1 = 0$.

(D) $x - 2y + 4 = 0$.

答()

(4) $\sin 46^\circ, \cos 46^\circ, \cos 36^\circ$ 的大小顺序是

(A) $\cos 46^\circ < \sin 46^\circ < \cos 36^\circ$.

(B) $\cos 36^\circ < \sin 46^\circ < \cos 46^\circ$.

(C) $\cos 46^\circ < \cos 36^\circ < \sin 46^\circ$.

(D) $\sin 46^\circ < \cos 36^\circ < \cos 46^\circ$.

答()

(5) 设圆的方程是 $x^2 + y^2 + 2y = 0$, 则圆心的坐标是

(A) $(0, 1)$.

(B) $(1, 0)$.

(C) $(-1, 0)$.

(D) $(0, -1)$.

答()

(6) 等式 $a^2 = b^2$ 成立是等式 $a = b$ 成立的

(A) 必要条件.

(B) 充分条件.

(C) 充分必要条件.

(D) 既不充分又不必要的条件.

答()

1986

二、(本题满分 18 分) 本题共有 6 个小题, 每个小题都给出代号为 A, B, C, D 的四个结论, 其中只有一个结论是正确的, 把正确结论的代号写在题后的圆括号内, 选对得 3 分, 不选、选错或者选出的代号超过一个 (不论是否都写在圆括号内), 一律得 0 分.

(1) 设 $X = \{1, 2\}, Y = \{2, 3\}, Z = \{1, 3\}$, 则集合 $X \cap (Y \cup Z)$ 是

(A) $\{1, 2, 3\}$.

(B) $\{1\}$.

(C)空集. (D) $\{1, 2\}$.

答()

(2)经过点 $A(2, 3)$ 和点 $B(4, 7)$ 的直线方程是

(A) $2x + y - 7 = 0$. (B) $2x - y + 1 = 0$.

(C) $2x - y - 1 = 0$. (D) $x - 2y + 4 = 0$.

答()

(3)函数 $y = \cos(2x + \frac{\pi}{4})$ 的周期是

(A) $\frac{\pi}{2}$. (B) π .

(C) 2π . (D) $\frac{\pi}{4}$.

答()

(4)函数 $f(x) = 10^x - 10^{-x}$ 是

(A)奇函数. (B)偶函数.

(C)非奇非偶函数. (D)既是奇函数又是偶函数.

答()

(5) $\sin 240^\circ$ 的值是

(A) $-\frac{1}{2}$. (B) $\frac{1}{2}$.

(C) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$. (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

答()

(6)设圆的方程是 $x^2 + y^2 + 2y = 0$, 则圆心的坐标是

(A) $(0, 1)$. (B) $(1, 0)$.

(C) $(-1, 0)$. (D) $(0, -1)$.

答()

1986

三、选择(本题满分 21 分, 共有 7 个小题, 每一个小题中

只有一个结论是正确的,把正确结论的代号写在题后的圆括号内,选对得3分,不选、选错或选出的代号超过一个者,一律得0分。)

(1)如果直线 $x+ky+1=0$ 与 $2x+y+2=0$ 互相垂直,则 k 的值是

(A)2.

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

(C)-2.

(D) $-\frac{1}{2}$.

答()

(2)设 $\frac{x}{2} < \alpha < x$, 则方程 $x^2 + y^2 \cos \alpha = 1$ 所表示的曲线是

(A)双曲线.

(B)椭圆.

(C)圆.

(D)两条直线.

答()

(3)函数 $y = \frac{-\sqrt{x+1}}{x}$ 的定义域是

(A) $x > -1$.

(B) $x \geq -1$.

(C) $x > -1$, 且 $x \neq 0$.

(D) $x \geq -1$, 且 $x \neq 0$.

答()

(4) $(ax-1)^5$ 的展开式中 x^5 的系数是

(A)55.

(B)-56.

(C)-56a⁵.

(D)56a⁵.

答()

(5)椭圆 $\begin{cases} x=4\cos\varphi \\ y=5\sin\varphi \end{cases}$ 的焦点是

(A) $(0, \sqrt{7})$, $(0, -\sqrt{7})$.

(B) $(5, 0)$, $(-5, 0)$.

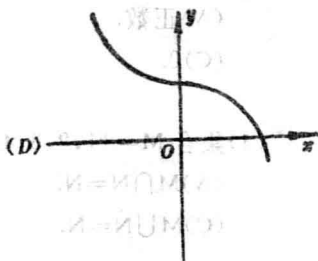
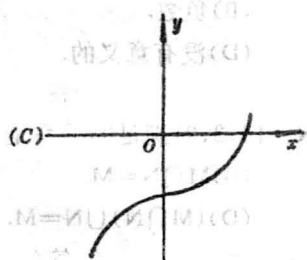
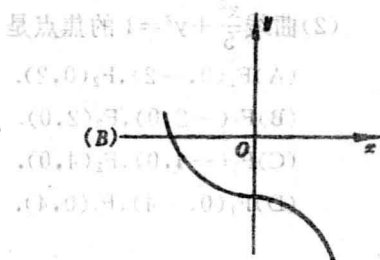
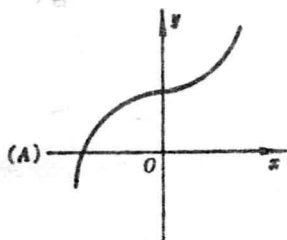
(C) $(0, 5)$, $(0, -5)$.

只中顯小(D) $(-\sqrt{7}, 0), (-\sqrt{7}, 0)$. 長齊圖本, 致致, 四
 号数圖的示顯立可号升的个餘解五出, 的部五量分答(一第)

解解(6) 设 $a, b, a+b$ 是下列函数定义域中的任意实数, 则满
 足条件 $f(a+b) = f(a) \cdot f(b)$ 的函数是 (一第)

- 直垂排 (A) $f(x) = \log_2 x$. 致直已 1 + (B) $f(x) = 3^x$. (一第)
 (C) $f(x) = 2x$. (D) $f(x) = x^2$. (一第)

答()
 (7) 已知曲线方程 $y = x^3 + b$, 其中 $b > 0$, 则它的图象是



四、选择(本题满分 21 分,共有 7 个小题,每个小题中只有一个结论是正确的,把正确结论的代号写在题后的圆括号内,选对得 3 分,不选、选错或选出的代号超过一个者,一律得 0 分。)

(1)如果直线 $y=3x+1$ 与直线 $x+ay+1=0$ 互相垂直,则 a 的值是

- (A) $\frac{1}{3}$. (B) $-\frac{1}{3}$.
(C) 3. (D) -3.

答()

(2)曲线 $\frac{x^2}{5}+y^2=1$ 的焦点是

- (A) $F_1(0, -2), F_2(0, 2)$.
(B) $F_1(-2, 0), F_2(2, 0)$.
(C) $F_1(-4, 0), F_2(4, 0)$.
(D) $F_1(0, -4), F_2(0, 4)$.

答()

(3)如果 $0 < a < 1$, 则 $\lg(\lg a)$ 是

- (A) 正数. (B) 负数.
(C) 0. (D) 没有意义的.

答()

(4)集合 $M=\{1, 2, 3, 4\}$ 和 $N=\{4, 3, 2\}$ 满足的关系是

- (A) $M \cap N = N$. (B) $M \cap N = M$.
(C) $M \cup N = N$. (D) $(M \cap N) \cup N = M$.

答()

(5)如果 $\sqrt{1-\sin^2 \alpha} = -\cos \alpha$, 则角 α 在

- (A) 第一、二象限. (B) 第三、四象限.
(C) 第一、四象限. (D) 第二、三象限.

答()

(6) 不等式 $x^2 - 2x - 3 < 0$ 的解是

(A) $x < -1$ 或 $x > 3$.

(B) $-3 < x < 1$.

(C) $-1 < x < 3$.

(D) $1 < x < 3$.

答()

(7) 抛物线 $y^2 = 4x$ 的准线方程是

(A) $x = 1$.

(B) $x = -1$.

(C) $x = 2$.

(D) $x = -2$.

答()

1987

五、选择(本题满分 36 分,共有 12 个小题,每一个小题中只有一个结论是正确的,把正确结论的代号写在题后的圆括号内,选对得 3 分,不选、选错或选出的代号超过一个者,一律得 0 分。)

(1) 设集合 $M = \{1\}$, $S = \{1, 2\}$, $P = \{1, 2, 3\}$, 则 $(M \cup S) \cap P$ 等于

(A) $\{1, 2, 3\}$.

(B) $\{1, 2\}$.

(C) $\{1\}$.

(D) $\{3\}$.

答()

(2) $0 < \alpha < \frac{\pi}{6}$ 是 $\sin \alpha < \frac{1}{2}$ 的

(A) 充分条件.

(B) 必要条件.

(C) 充分必要条件.

(D) 既非充分又非必要条件.

答()

(3) 设 xOy 平面上方程 $x^2 \sin \alpha + y^2 \cos \alpha = 1$ 表示双曲线, 则角 α 所在的象限必定是

(A) 第三象限.

(B) 第二象限.

(C) 第二或第四象限.

(D) 第四象限.

答()

(4) 已知 a_1, a_2, a_3, a_4 成等差数列, 且 a_1, a_4 为 $2x^2 - 5x + 2 = 0$ 的两个根, 则 a_2 与 a_3 的和等于

(A) 1. (B) -1.

(C) $-\frac{5}{2}$. (D) $\frac{5}{2}$.

答()

(5) 设函数 $f(x)$ 的定义域为区间 $[a, b]$, 且 $g(x) = f(x+1)$, 则函数 $g(x)$ 的定义域是区间

(A) $[a, b]$. (B) $[a+1, b+1]$.

(C) $[a-1, b-1]$. (D) $[a-1, b+1]$.

答()

(6) 函数 $y = x^2 - x - 1$ 的图象是

(A) 开口向上, 顶点坐标为 $(-\frac{1}{2}, \frac{5}{4})$ 的一条抛物线.

(B) 开口向下, 顶点坐标为 $(\frac{1}{2}, -\frac{5}{4})$ 的一条抛物线.

(C) 开口向上, 顶点坐标为 $(\frac{1}{2}, -\frac{5}{4})$ 的一条抛物线.

(D) 开口向下, 顶点坐标为 $(-\frac{1}{2}, \frac{5}{4})$ 的一条抛物线.

答()

(7) 如果 $\frac{\pi}{4} < \alpha < \frac{\pi}{2}$, 则以下关系式中正确的是

(A) $\sin \alpha < \cos \alpha < \tan \alpha$. (B) $\cos \alpha < \sin \alpha < \tan \alpha$.

(C) $\tan \alpha < \sin \alpha < \cos \alpha$. (D) $\cos \alpha < \tan \alpha < \sin \alpha$.

答()

(8) 顶点在原点, 准线方程为 $x = 2$ 的抛物线方程为

(A) $y^2 = -8x$. (B) $y^2 = 8x$.

(C) $y^2 = -4x$. (D) $y^2 = 4x$.

答()

(9) $(\log_3 2) \cdot (\log_2 27) =$

- (A) 4. (B) $3 \cdot (\log_2 3)^2 + 1$.
(C) 3. (D) $3 \cdot (\log_3 2)$.

答()

(10) 如果 a, b, c 是实数, b 是 a, c 的比例中项, 且 $a \neq 0$, 则方程 $ax^2 + 2bx + c = 0$ 的根是

- (A) 两个不同的实数.
(B) 两个相同的实数.
(C) 一对共轭复数.
(D) 以上三种情况均可发生.

答()

(11) 设直线 $2x + y = 1$ 与直线 $a^2x + 2y = a$ 没有公共点, 则 a 的值是

- (A) 2. (B) 4.
(C) 2 或 -2. (D) -2.

答()

(12) 等比数列 $1, \sqrt{2}, 2, \dots$ 中, $8\sqrt{2}$ 是

- (A) 第 6 项. (B) 第 8 项.
(C) 第 7 项. (D) 第 9 项.

答()

1988

六、选择(本题满分 36 分, 共有 12 个小题, 每个小题中只有一个结论是正确的, 把正确结论的代号写在题后的圆括号内, 选对得 3 分, 不选、选错或选出的代号超过一个者, 一律得 0 分.)

(1) 如果两条直线 $3x + y = 1$ 和 $2mx + 4y = -3$ 互相垂直, 则 m 的值是

(A) 1.

(B) $\frac{2}{3}$.

(C) $-\frac{2}{3}$.

(D) -2.

答()

(2) 函数 $y = 2\sin x - 1$ 的最大值是

(A) -1.

(B) 0.

(C) 1.

(D) 2.

答()

(3) 下列函数中为奇函数的是

(A) $y = \cos^3 x$.

(B) $y = \sin^3 x$.

(C) $y = 3^x$.

(D) $y = |x|$.

答()

(4) 任意点 $P(a, b)$ 关于直线 $y = x$ 的轴对称点的坐标必定是

(A) $(a, -b)$.

(B) (b, a) .

(C) $(-a, -b)$.

(D) $(-b, -a)$.

答()

(5) 函数 $y = \sqrt{\log_{\frac{1}{3}} x}$ 的定义域是

(A) $0 \leq x \leq 1$.

(B) $0 < x < 1$.

(C) $0 < x \leq 1$.

(D) $x \geq 1$.

答()

(6) 圆 $x^2 + y^2 - 4x = 1$ 的圆心坐标及半径分别是

(A) $(2, 0)$, 5.

(B) $(2, 0)$, $\sqrt{5}$.

(C) $(0, 2)$, $\sqrt{5}$.

(D) $(2, 2)$, 5.

答()

(7) 设 $x \neq \pm 1$, $f(x) = \frac{1+x}{1-x}$, 则 $f(-x)$ 等于