



全国高职高专系列丛书

全国高等职业院校招生考试

全真模拟试卷

数学

■全国高等职业院校招生考试教材编写组 编



北京邮电大学出版社
<http://www.buptpress.com>

全国高等职业院校招生考试全真模拟试卷

数学全真模拟试卷

全国高等职业院校招生考试教材编写组 编

北京邮电大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

全国高等职业院校招生考试全真模拟试卷. 数学/全国高等职业院校招生考试教材编写组编—北京:北京邮电大学出版社,2002

ISBN 7-5635-0483-4

I. 全... II. 全... III. 数学—高等学校:技术学校—入学考试—试题 IV. G723.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 076383 号

书 名 全国高等职业院校招生考试全真模拟试卷·数学
主 编 全国高等职业院校招生考试教材编写组
责任编辑 陈露晓 邓 艳
版式设计 陈露晓
出版发行 北京邮电大学出版社
社 址 北京市海淀区西土城路 10 号 邮编 100876
经 销 各地新华书店
印 刷 北京市彩虹印刷有限责任公司
开 本 787 mm×1 092 mm 1/8
印 张 12.75
字 数 288 千字
版 次 2005 年 6 月修订 2005 年 6 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-5635-0483-4/G·97
定 价 16.00 元

如有印刷问题请与北京邮电大学出版社联系

电话:(010)62283578

E-mail: publish@bupt. edu. cn

Http://www. buptpress. com

版权所有 侵权必究

出版说明

高职升学考试在我国教育事业迅速发展的今天越来越受到人们的关注。为使广大教师和高职考生在教学与复习备考的过程中,能以最短的时间整理知识点、提高应试能力,北京邮电大学出版社在推出《全国高等职业院校招生考试复习教材》丛书后,出版并修订了《全国高等职业院校招生考试全真模拟试卷》。

本试卷的编写、修订者都是参加教材编写的老师,他们在编写、修订过程中认真分析历届高职升学考试各科命题特点,紧扣新考纲,是他们在教学的实践过程中总结出来的智慧的结晶。

本试卷具有内容全面、难易适中的特点,在题目的选择上力求新颖,同时注重培养考生在掌握基础知识的基础上,分析问题、解决问题的能力。其中的每套试卷都具有等值全真的效果。本套试卷在排版过程中,考虑到其独立性,可以把它剪下直接供考试使用,也可以直接作答,答案和评分标准附在试卷后,便于评分和检验对照。

本试卷在编写过程中,得到了参加中职教材编写、考编制定、编考命题的校威专家指导,全国部分省市的老师给我们提供了资料,并提出了很好的建议,在此表示感谢,本试卷由曹殿福老师任编审组的组长。

试卷中若有疏漏或不妥之处恳请广大教师、读者批评指正,以使本套试卷更好地适应教师教学和考生复习的需要。

编者

目 录

全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(一)	1
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(二)	9
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(三)	17
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(四)	25
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(五)	33
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(六)	41
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(七)	49
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(八)	57
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(九)	65
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(十)	73
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(十一)	81
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(十二)	89
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(十三)	97
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(十四)	105
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(十五)	113
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(十六)	121
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(十七)	129
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(十八)	137
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(十九)	145
全国高等职业院校招生考试数学全真模拟试卷(二十)	153
2005 年北京市普通高等学校高职班统一考试·数学	161
参考答案	165

全国高等职业院校招生考试

数学全真模拟试卷(一)

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷两部分。共 150 分。考试时间 120 分钟。

第 I 卷

注意事项:

1. 答第 I 卷前,考生务必将自己的姓名、准考证号、考试科目用铅笔涂写在答题卡上。
2. 每小题选出答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其它答案。不能答在试题卷上。
3. 考试结束后,考生将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题:(在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的,将该项前面的字母填在题后括号内,每小题 5 分,共计 50 分)

1. 设集合 $A = \{x | -2 < x < 3\}$, $B = \{x | x > 1\}$, 则集合 $A \cap B$ 等于
(A) $\{x | 1 < x < 3\}$ (B) $\{x | -2 < x < 3\}$
(C) $\{x | x > 1\}$ (D) $\{x | x > -2\}$ ()
2. 不等式 $|2x - 5| > 3$ 的解集为
(A) $\{x | x > 4\}$ (B) $\{x | 1 < x < 4\}$
(C) $\{x | x < 1 \text{ 或 } x > 4\}$ (D) $\{x | x < -1 \text{ 或 } x > 4\}$ ()
3. 设 $y = f^{-1}(x)$ 是函数 $y = f(x)$ 的反函数,如果点 $(2, -3)$ 在 $y = f(x)$ 的图象上,那么一定在 $y = f^{-1}(x)$ 的图象上的点是
(A) $(-2, 3)$ (B) $(3, -2)$
(C) $(-3, 2)$ (D) $(-2, -3)$ ()
4. 函数 $y = -x(2+x) (x \geq 0)$ 的反函数的定义域是
(A) $(-\infty, 1]$ (B) $(0, 1]$
(C) $[0, +\infty)$ (D) $(-\infty, 0]$ ()

5. 通过点 $(-3, 1)$ 且与直线 $3x - y - 3 = 0$ 垂直的直线方程是

(A) $x + 3y = 0$

(B) $3x + y = 0$

(C) $x - 3y + 6 = 0$

(D) $3x - y - 6 = 0$

()

6. 函数 $f(x)$ 是奇函数,且 $f(-3) = 2$,则 $f(3)$ 的值是

(A) -2

(B) 3

(C) -3

(D) 2

()

7. 一个等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_5 = 10, a_1 + a_2 + a_3 = 3$,则有

(A) $a_1 = -2, d = 3$

(B) $a_1 = 2, d = -3$

(C) $a_1 = -3, d = 2$

(D) $a_1 = 3, d = -2$

()

8. 已知 $A(1, \sqrt{3}), B(0, 0), C(2, 0)$,则 $\angle BAC$ 等于

(A) 90°

(B) 45°

(C) 30°

(D) 60°

()

9. $\frac{1 + \tan 15^\circ}{1 - \tan 15^\circ}$ 的值为

(A) $-\sqrt{3}$

(B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

(C) $\sqrt{3}$

(D) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

()

10. 已知抛物线方程为 $y^2 = 8x$,则它的焦点到准线的距离是

(A) 8

(B) 4

(C) 2

(D) 6

()

全国高等职业院校招生考试
数学全真模拟试卷(一)

第 II 卷

注意事项:

1. 用钢笔或圆珠笔将答案直接写在试题卷上。
2. 答卷前将密封线内的项目填写清楚。

题号	二	三	总分
分数			

得分	评卷人

二、填空题:(将答案填在题中横线上,每小题 5 分,共计 50 分)

11. (1) 若某电路板上装有两根保险丝,甲熔断的概率为 0.2,乙熔断的概率为 0.3,至少有一根熔断的概率为 0.4,则两根同时熔断的概率为_____.
- (2) (北京考生做) 8 个学生分成两个人数相等的小组,不同分法的种数是_____.
12. 对集合 A 的任意一个元素 x , 都有 $x \in B$, 那么 A, B 之间的关系是_____.
13. 已知函数 $f(x) = \log_2(ax + b)$, $f(2) = 2$, $f(3) = 3$, 则 $f(5) =$ _____.
14. 若 $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ 且 $\cos\theta = -\frac{3}{5}$, 则 $\sin(\theta + \frac{\pi}{3})$ 等于_____.
15. 已知向量 $a = (3, 2)$, $b = (-4, x)$ 且 $a \perp b$, 则 $x =$ _____.
16. $(2x - \frac{1}{x^2})^7$ 展开式中, x^4 的二项式系数是_____.
17. 若椭圆 $\frac{x^2}{k+8} + \frac{y^2}{9} = 1$ 的离心率为 $\frac{1}{2}$, 则 k 的值等于_____.
18. 若 $\sec\theta \cdot \cot\theta > 0$, 则 θ 是第_____象限角.
19. 函数 $f(x) = f(\frac{1}{x})\lg x + 1$, 则 $f(10) =$ _____.
20. 若直线 $6x - 4y + 7 = 0$ 与直线 $ax + 2y - 6 = 0$ 平行, 则 a 的值等于_____.

得分	评卷人

三、解答题：(解答应写出推理，演算步骤，每题 10 分，共计 50 分)

21. 已知关于 x 的方程 $\frac{x^2+1}{1-x} = a$ ，问当实数 a 在什么范围内，此方程有两个相异负数解.

22. 一个等比数列的首项为 1，项数为偶数，如果其奇数项的和 85，偶数项的和为 170，求此数列的公比及项数.

准考证号

姓名

班级

学校

线

封

密

23. 已知 α 是第二象限的角, 化简 $\cos\alpha\sqrt{\frac{1-\sin\alpha}{1+\sin\alpha}} + \sin\alpha\sqrt{\frac{1-\cos\alpha}{1+\cos\alpha}}$.

24. 过圆 $x^2 + y^2 = 2$ 外一点 $P(3,1)$ 作圆的两条切线, 设切点分别为 $P_1(x_1, y_1)$, $P_2(x_2, y_2)$, 求 P_1, P_2 所在直线的方程.

25. (1) 直二面角 $\alpha - a - \beta$, $A \in \alpha$, $B \in \beta$, 线段 $AB = 2$, AB 与 α 成 45° 角, 与 β 成 30° 角, 过 A, B 两点分别作棱 a 的垂线 AC, BD . 求平面 ABD 与平面 ABC 所成角的大小.

(2)(北京考生做) 求函数 $y = \log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 4x + 3)$ 的单调区间, 并指出在每一个单调区间上的单调性.

第

章

课

全国高等职业院校招生考试

数学全真模拟试卷(二)

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷两部分。共 150 分。考试时间 120 分钟。

第 I 卷

注意事项:

1. 答第 I 卷前,考生务必将自己的姓名、准考证号、考试科目用铅笔涂写在答题卡上。
2. 每小题选出答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其它答案。不能答在试题卷上。
3. 考试结束后,考生将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题:(在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的,将该项前面的字母填在题后括号内,每小题 5 分,共计 50 分)

1. 已知 $A = \{x \mid |x-1| < 2\}$, $B = \{x \mid x+a > 1\}$, 若 $A \subseteq B$, 则 a 的取值范围是

(A) $a \leq 2$ (B) $a \geq 2$
(C) $a < 2$ (D) $a > 2$ ()

2. 若函数 $f(x) = 3 + \log_2 x$ ($x \geq \frac{1}{2}$), 那么 $f^{-1}(x)$ 的定义域为

(A) $(-\infty, +\infty)$ (B) $(0, \frac{1}{2})$
(C) $[2, +\infty)$ (D) $[-4, +\infty)$ ()

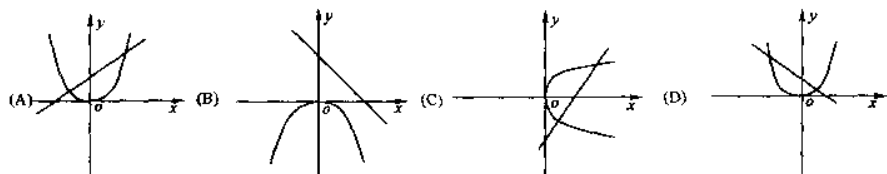
3. $y = \frac{1}{2}x^2 + x - 3$ 的最小值是

(A) -3 (B) $-3\frac{1}{2}$
(C) 3 (D) $3\frac{1}{2}$ ()

4. 设 $z = 2 + i$, 那么 $\frac{1}{z}$ 等于

(A) $\frac{2}{3} - \frac{1}{3}i$ (B) $-2 + i$

- (C) $\frac{2}{3} + \frac{1}{3}i$ (D) $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}i$ ()
5. 6人参加打球、唱歌、跳舞三项活动, 每项2人, 不同的分组方法有
 (A) 15种 (B) 30种
 (C) 60种 (D) 90种 ()
6. 已知一元二次不等式 $ax^2 + bx + 1 > 0$ 的解是 $-\frac{1}{2} < x < \frac{2}{3}$, 那么
 (A) $\frac{a}{b} = 6$ (B) $\frac{a}{b} = -6$
 (C) $\frac{a}{b} = -\frac{3}{4}$ (D) $\frac{a}{b} = -\frac{4}{3}$ ()
7. 已知 $\sin\alpha \cdot \tan\alpha < 0$, 那么 α 角终边在
 (A) 第一、二象限 (B) 第二、四象限
 (C) 第二、三象限 (D) 第一、三象限 ()
8. (1) 设 a, b 为两向量, 则下列命题正确的是
 (A) 若 $|a| = |b|$, 则 $a = b$ (B) 若 $|a| > |b|$, 则 $a > b$
 (C) 若 $a = b$, 则 $a \parallel b$ (D) 若 $|a| = 1$, 则 $a = 1$ ()
- (2) (北京考生做) 已知 $\log_N 10 = \frac{1}{2}$, 则 N 的值是
 (A) $\sqrt{10}$ (B) $\frac{\sqrt{10}}{10}$
 (C) 100 (D) 不确定 ()
9. 点 $A(1, 3)$ 关于直线 $y = x - 1$ 的对称点的坐标是
 (A) $(4, 0)$ (B) $(5, 1)$
 (C) $(4, -1)$ (D) $(1, -3)$ ()
10. 在同一坐标系中, $y = ax - \frac{1}{a}$ 与 $y = -ax^2$ 的图象只可能是



()

全国高等职业院校招生考试

数学全真模拟试卷(二)

第 II 卷

注意事项:

1. 用钢笔或圆珠笔将答案直接写在试题卷上。
2. 答卷前将密封线内的项目填写清楚。

题号	二	三	总分
分数			

得分	评卷

二、填空题:(将答案填在题中横线上,每小题 5 分,共计 50 分)

11. “ $5 \geq 4$ ” 为 _____ 命题.

12. F_1, F_2 为椭圆 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ 的焦点, P 为椭圆上任一点, 则 $\triangle PF_1F_2$ 的周长是 _____.

13. 已知等差数列 $\{a_n\}$ 中, a_3 和 a_{15} 是方程 $x^2 - 6x - 1 = 0$ 的两个根, 则 $a_7 + a_8 + a_9 + a_{10} + a_{11} =$ _____.

14. 已知 $\sin\theta + \cos\theta = \frac{1}{3}$, 则 $\sin 2\theta =$ _____.

15. 在数字 0, 1, 2, 3 中, 可以组成没有重复数字的三位数有 _____ 个.

16. $\left(\sqrt[3]{a} - \frac{1}{\sqrt{a}}\right)^{15}$ 展开式中不含 a 的项等于 _____.

17. 已知 $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 45^\circ, b = 4, c = \sqrt{2}$, 那么 $\cos B =$ _____.

18. $f(x) = x^2 - x - 4$, 则 $f(x+2) =$ _____.

19. 和圆 $x^2 + y^2 = 25$ 相切于点 $A(-4, 3)$ 的直线方程是 _____.

20. $(x - \sqrt{3})^{10}$ 的展开式中, x^6 的系数是 _____.

得分	评卷

三、解答题：(解答应写出推理，演算步骤，每题 10 分，共计 50 分)

21. 试求函数 $f(x) = \frac{\cos x}{\cos x + 2}$ 的值域和最大值.

数

学

考