

职教高考系列 高分冲刺强化训练

数 学

(全真模拟试卷)

《职教高考系列 高分冲刺强化训练》编写组

总 顾 问 尹 毅

编写组成员 刘联剑 李 季 王 继 郭青初 杜仁明
杨丽娟 张建军 周洁蓉 聂跃平 李 猷
李富明 关 键 何昌权 秦 珊 李 婷
王三刚 廖林君 万娜娜 彭 爽 刘春兰
黄 彬 李国林 文桂华 高宗伟 蒋登兵
李仕军 黄春燕

北京出版集团
北京出版社

图书在版编目(CIP)数据

高分冲刺强化训练. 数学 / 《职教高考系列 高分冲刺强化训练》编写组组织编写. — 北京: 北京出版社, 2022.10

(职教高考系列)

ISBN 978-7-200-17459-5

I. ①高… II. ①职… III. ①数学课—中等专业学校—升学参考资料 IV. ①G718.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2022)第 186630 号

数学

SHUXUE

组织编写:《职教高考系列 高分冲刺强化训练》编写组

出 版:北京出版集团

北 京 出 版 社

地 址:北京北三环中路 6 号

邮 编:100120

网 址:www.bph.com.cn

总 发 行:北京出版集团

经 销:新华书店

印 刷:定州启航印刷有限公司

版 印 次:2022 年 10 月第 1 版 2023 年 6 月第 2 次印刷

成品尺寸:370 毫米 × 260 毫米

印 张:5.5

字 数:110 千字

书 号:ISBN 978-7-200-17459-5

定 价:39.60 元

教材意见建议接收方式:010-58572162 邮箱:jiaocai@bphg.com.cn

如有印装质量问题,由本社负责调换

质量监督电话:010-82685218 010-58572162 010-58572393

前 言

为了贯彻全国职业教育大会精神，落实《国家职业教育改革实施方案》和《新课程标准》（下称“新课标”），培养技能型、适用型人才，落实立德树人根本任务，加快推进高职院校分类考试，进一步完善高等职业教育多样化选拔机制，推动高等职业教育健康持续发展，中职学校从 2021 年秋季起开始推行使用新课程标准下的教材。面对高职院校的招生和人才的选拔，选择一套适用性强、质量高且能高效提高学生成绩的单招复习资料成了每一位单招考生、教师、家长共同关心的问题。为此，编写一套与新课标真正配套的单独招生考试模拟训练丛书，既是师生的需求，也是编者的责任。

本丛书立足于“基础”“系统”“适用”“创新”，以新课标为最低要求，以最新单招考试大纲为依据，以历年考试真题为基石，强化“立德树人”和中职教学的六大核心素养的培养，又体现了分层教学原则，助力学生达到更高的目标，成为社会主义建设的高技能人才。

本丛书编写过程中，得到上级教育主管部门的认可，特邀宣汉职业中专学校、柳嘉职业技术学校、南溪职校、富顺职校、小河职业学校、德昌职校、江油职业中学、黄许职业学校等学校的骨干教师和长期担任高三教学的一线优秀教师参与编写，认真研讨，形成一套特有的编写体系。本套单独招生考试模拟训练丛书严格按照四川省高职院校单独招生考试大纲编写，共包含语文、数学、英语三个学科，便于每一位参加单招考试的学生全面、系统、快速、高效地备考，从而实现自己的梦想。

本丛书注重以下几点：一是初高中知识的衔接贯通；二是基础知识的夯实和系统性；三是知识和能力的交汇贯通；四是大胆设计创新题型；五是问题解决的方法与策略；六是高考真题题型的引入；七是高考命题的趋势和方向。因此，本丛书具有较强的针对性、实用性、指导性。

由于编者水平有限，书中难免会存在缺点与错误，谨请读者批评指正，以便今后的修订与编者水平的提高。

编 者

目 录

数学模拟试卷（一）	
数学模拟试卷（二）	
数学模拟试卷（三）	
数学模拟试卷（四）	
数学模拟试卷（五）	
数学模拟试卷（六）	
数学模拟试卷（七）	
数学模拟试卷（八）	
数学模拟试卷（九）	
数学模拟试卷（十）	
数学模拟试卷（十一）	
数学模拟试卷（十二）	
数学模拟试卷（十三）	
数学模拟试卷（十四）	
数学模拟试卷（十五）	
数学模拟试卷（十六）	
数学模拟试卷（十七）	
四川省 2023 年普通高等学校高职教育单独招生	文化考试（中职类）数学
四川省 2022 年普通高等学校高职教育单独招生	文化考试（中职类）数学
四川省 2021 年普通高等学校高职教育单独招生	文化考试（中职类）数学
四川省 2020 年普通高等学校高职教育单独招生	文化考试（中职类）数学

第 II 卷 (共 50 分)

二、填空题：本大题共 3 小题，每小题 4 分，共 12 分 . 请在每小题的空格中填上正确答案，错填、不填均无分 .

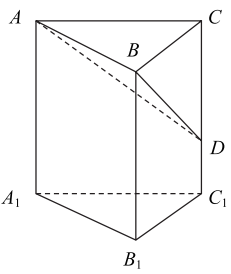
11. 设 $a=(3, -2)$, $b=(-2, 1)$, 则 $a+2b=$ _____.
12. 某中职学校农学专业有三块种植基地，第一块基地种植的树苗为 280 棵，第二块基地种植的树苗为 420 棵，第三块基地种植的树苗为 300 棵 . 现决定采取分层抽样的方法，从这三块种植基地抽取树苗 100 棵进行生长情况调查，则应从第二块抽取的树苗为_____棵 .
13. 已知直线 $x+\sqrt{3}y=0$ 与抛物线 $x^2=2y$ 相交于 A 、 B 两点 . 则线段 AB 的长度为_____.

三、解答题：本大题共 3 小题，第 14 小题 12 分，第 15、16 小题各 13 分，共 38 分 . 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤 .

14. 已知二次函数 $f(x)=-2x^2+bx+c$.
- (1) 若 $f(x)$ 的图像过点 $(0, 1)$, $(-1, -2)$ 两点，求 $f(x)$ 的解析式；
- (2) 当 $x=2$ 时， $f(x)$ 的最大值为 3，解不等式 $f(x)>x^2-x+1$.

15. 在直三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 中， $AB\perp BC$ ， D 为棱 CC_1 上任一点 .

- (1) 求证：直线 $A_1B_1\parallel$ 平面 ABD ；
- (2) 求证：平面 $ABD\perp$ 平面 BCC_1B_1 .



16. 已知圆的方程为 $x^2+y^2+4x-2y-4=0$.
- (1) 若圆心到直线 l 的距离为 $\sqrt{3}$ ，且直线 l 过点 $(0, 1)$ ，求直线 l 的方程；
- (2) 求过点 $(-2, 6)$ ，且与圆相切的直线方程 .

密 封 线 内 答 题 无 效

四川省 2023 年普通高等学校高职教育单独招生

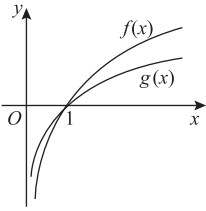
文化考试（中职类）数学

第 I 卷（共 50 分）

一、单项选择题：本大题共 10 小题，每小题 5 分，共 50 分。在每小题列出的四个备选项中，只有一个是符合题目要求的，请将其选出。错选、多选或未选均无分。

1. 设集合 $M=\{1, 2, 3, 4\}$, $N=\{2, 3, 5\}$, 则 $M \cap N=$ ()
- A. $\emptyset$
- B. $\{2, 3\}$
- C. $\{1, 4, 5\}$
- D. $\{1, 2, 3, 4\}$
2. 已知平面向量 $\boldsymbol{a}=(-2, 1)$, $\boldsymbol{b}=(0, -1)$, 则 $\boldsymbol{a}-\boldsymbol{b}=$ ()
- A. $(-2, 2)$
- B. $(-2, 0)$
- C. $(2, 0)$
- D. $(2, 2)$
3. 函数 $f(x)=\sqrt{3x-1}$ 的定义域是 ()
- A. $(3, +\infty)$
- B. $[3, +\infty)$
- C. $\left(\frac{1}{3}, +\infty\right)$
- D. $\left[\frac{1}{3}, +\infty\right)$
4. 不等式 $(x+4)(x-5)\geq 0$ 的解集为 ()
- A. $(-4, 5)$
- B. $(-\infty, -4) \cup (5, +\infty)$
- C. $[-4, 5]$
- D. $(-\infty, -4] \cup [5, +\infty)$
5. 函数 $y=4\sin x\cos x(x\in\mathbf{R})$ 的最小正周期是 ()
- A. $\frac{\pi}{2}$
- B. π
- C. 2π
- D. 4π

6. 在等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_1=2$, $a_4=8$, 则 $a_{2023}=$ ()
- A. 2 023
- B. 2 024
- C. 4 046
- D. 4 048
7. 下列函数中为偶函数的是 ()
- A. $y=2^x$
- B. $y=x^3$
- C. $y=x^2-1$
- D. $y=x^2-2x$
8. 已知 x 轴上两点 $F_1(-2, 0)$, $F_2(2, 0)$, 则平面内到这两点距离之和为 8 的动点的轨迹方程为 ()
- A. $\frac{x^2}{12}-\frac{y^2}{16}=1$
- B. $\frac{y^2}{16}-\frac{x^2}{12}=1$
- C. $\frac{x^2}{12}+\frac{y^2}{16}=1$
- D. $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{12}=1$
9. 设 $a\in\mathbf{R}$, 则 “ $a>3$ ” 是 “ $a^2>9$ ” 的 ()
- A. 充分且不必要条件
- B. 必要且不充分条件
- C. 充要条件
- D. 既不充分又不必要条件
10. 设 a, b 均为大于 0 且不等于 1 的常数, 对数函数 $f(x)=\log_ax$ 与 $g(x)=\log_bx$ 在同一直角坐标系中的大致图象如图所示, 则下列结论正确的是 ()



- A. $0 < a < b < 1$
- B. $1 < a < b$
- C. $0 < b < a < 1$
- D. $1 < b < a$

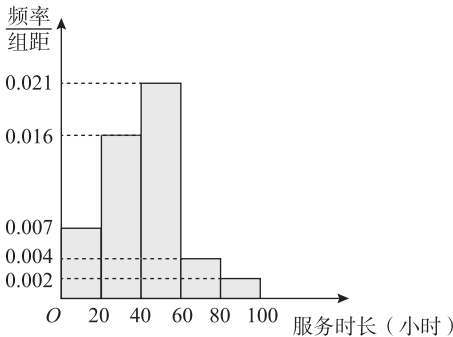
第 II 卷 (共 50 分)

二、填空题：本大题共 3 小题，每小题 4 分，共 12 分 . 请在每小题的空格中填上正确答案 . 错填、不填均无分 .

11. $\triangle ABC$ 的内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c ，已知 $a=4, b=5, c=6$ ，那么 $\cos A =$ _____.
12. 设等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n ， $a_1=1, a_7=8a_4$ ，则 $S_7 =$ _____.
13. 如果函数 $y = x^2 + bx (b > 0)$ 的值域为 $[-1, +\infty)$ ，那么 $b =$ _____.

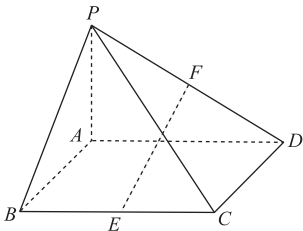
三、解答题：本大题共 3 小题，第 14 小题 12 分，第 15、16 小题各 13 分，共 38 分 . 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤 .

14. 某高校法学院学生利用暑假参与普法志愿活动，开学后随机调查了其中 100 名学生在暑假期间的志愿服务时长 (单位：小时)，现所得数据分为 5 组： $[0, 20), [20, 40), [40, 60), [60, 80), [80, 100]$ ，并绘制出如图所示的频率分布直方图.
- (1) 估计该学院一学生志愿服务时长在区间 $[20, 60)$ 的概率；
- (2) 现从志愿服务时长在区间 $[60, 100]$ 的被调查学生中随机抽取 2 人进行访谈，求这 2 人志愿服务时长在区间 $[80, 100]$ 的概率.



15. 如图，在四棱锥 $P-ABCD$ 中， $PA \perp$ 底面 $ABCD$ ，底面 $ABCD$ 是边长为 3 的正方形， $PD=2PA$ ， E 为 BC 的中点， F 为 PD 的中点 .

- (1) 求四棱锥 $P-ABCD$ 的体积；
- (2) 证明： $EF \parallel$ 平面 PAB .



16. 已知抛物线 $C: y^2 = 2px (p > 0)$ 的焦点， O 为坐标原点，点 A 坐标为 $(0, 2)$ ，且 $\triangle OAF$ 的面积为 1.
- (1) 求抛物线 C 的标准方程；
- (2) 设 B, D 为抛物线 C 上纵坐标大于零的点，若 $\triangle OAB$ 的面积与四边形 $OADF$ 的面积之和为 16，且点 A ，点 B ，点 D 到 x 轴的距离成等差数列，求点 B 和点 D 的坐标 .