

贵州省

中职生报考高职（专科）院校分类考试复习丛书

数学考前冲刺模拟试卷

主编 覃其波 罗代川 卢荣闯

同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

X2

贵州省

中职生报考高职（专科）院校分类考试复习丛书

数 学

考前冲刺模拟试卷

主编 覃其波 罗代川 卢荣闯

阵容强大

编者均系资深教研员和重点中等职业学校骨干教师

精准预测

严格依据贵州真题难度命题，逼真模拟，量身定制

矫正思路

详解答案，矫正答题思路，培养良好作答习惯

贵州省

中职生报考高职（专科）院校分类考试复习丛书

语文总复习

语文考前冲刺模拟试卷

数学总复习

数学考前冲刺模拟试卷

英语总复习

英语考前冲刺模拟试卷

ISBN 978-7-5608-9497-3



定价：22.00元

同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

贵州省中职生报考高职(专科)院校分类考试复习丛书

数 学

考前冲刺模拟试卷

主 编 覃其波 罗代川 卢荣闯
副主编 梅 敏 杨明艳



内 容 提 要

本书以贵州省中职生报考高职(专科)院校分类考试的考纲为依据,以帮助考生全面、系统、快速、高效地复习和备考为目的进行编写.本书共包括十七套数学考前冲刺模拟试卷和三套真题卷,每套模拟试卷均以分类考试数学部分的真题为基础进行编写,可真实模拟实际考试;每套模拟试卷试题的题量、题型、难度、分值设置均与分类考试数学部分高度一致,可以很好地帮助同学们把握考试难度,掌握答题速度,巩固所学知识,提高应试能力.

本书适合作为中职生报考高职(专科)院校分类考试的复习用书,也可作为广大中等职业学校学生的学习资料.

图书在版编目(CIP)数据

数学考前冲刺模拟试卷 / 覃其波, 罗代川, 卢荣闯
主编. --上海: 同济大学出版社, 2020. 8(2025. 7 重印)
ISBN 978 - 7 - 5608 - 9497 - 3

I. ①数… II. ①覃… ②罗… ③卢… III. ①数学课 - 中等专业学校 - 习题集 - 升学参考资料 IV. ①G634. 605

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2020)第 171268 号

数学考前冲刺模拟试卷

覃其波 罗代川 卢荣闯 主编
责任编辑 叶 倩 责任校对 谢惠云 封面设计 刘文东

出版发行 同济大学出版社 www. tongjipress. com. cn
(地址: 上海市四平路 1239 号 邮编: 200092 电话: 021 - 65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 大厂回族自治县聚鑫印刷有限责任公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1 / 8

印 张 5. 25

字 数 109 000

版 次 2020 年 8 月第 1 版

印 次 2025 年 7 月第 6 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5608 - 9497 - 3

定 价 22. 00 元

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

前 言

通过多年的摸索与实践,贵州省中职生报考高职(专科)院校分类考试越来越规范有序.从考试内容和考试形式上来看,参加高职(专科)院校分类考试的考生面临着很大的挑战,多数考生为如何在短期内熟悉考试内容、把握考试重难点、弥补“短板”而备受困扰,亟须通过高效的学习来快速提升应试能力,从而在考试中脱颖而出.

为了帮助广大考生高效、便捷、准确地把握考试脉络,我们特组织多所一线学校的任课教师,根据各科目考试大纲的要求,深入研究了近几年贵州省中职生报考高职(专科)院校分类考试的命题情况,针对命题中出现的最新变化,精心编写了这套贵州省中职生报考高职(专科)院校分类考试复习丛书,供广大考生在复习时使用.

本书是该系列丛书之《数学考前冲刺模拟试卷》.数学是贵州省高职(专科)院校分类考试的必考科目之一,其内容知识点较多、难度较大,也是考生备考的重点和难点所在,本书在编写时依据《贵州省中职生报考高职(专科)院校分类考试文化综合考试说明》,紧密结合真题,内容充实,结构严谨,要点突出,指导性强,是广大考生进行考试复习和储备知识的重要参考资料.

本书具有以下鲜明特色:

1. 编写阵容强大,熟知学情考情

编写成员均系贵州省中等职业学校的骨干教师.编写成员始终工作在教学第一线,熟悉考情和学生的备考情况,使本书具有极高的权威性.

2. 立足考纲,合理编排

本书是为贵州省中职生报考高职(专科)院校分类考试的考生量身定做的复习用书.知识点的选取、试题难度等设计均参照了考试真题和最新考试大纲,体现出考试特色,做到既能把握考试的命题特点,又体现其发展趋势.

3. 编排合理,设计科学

本书有十七套数学考前冲刺模拟试卷和三套真题,每套模拟试卷的试题难度、对知识点的考查都与真题卷一致,可以很好地帮助同学们把握考试难度,掌握答题速度,巩固所学知识,查漏补缺,提高应试能力.

本书由务川自治县中等职业学校覃其波、贵州水利水电职业技术学院罗代川、关岭自治县民族中等职业学校卢荣闯任主编,德江县中等职业学校梅敏、罗甸中等职业学校杨明艳任副主编.

衷心希望本套贵州省中职生报考高职(专科)院校分类考试复习丛书能为广大考生的复习备考带来实质性的帮助.对书中的不足之处,敬请各位读者不吝指正.

最后,预祝广大考生取得好成绩!

编 者

目 录

数学考前冲刺模拟试卷(一)	1
数学考前冲刺模拟试卷(二)	5
数学考前冲刺模拟试卷(三)	9
数学考前冲刺模拟试卷(四)	13
数学考前冲刺模拟试卷(五)	17
数学考前冲刺模拟试卷(六)	21
数学考前冲刺模拟试卷(七)	25
数学考前冲刺模拟试卷(八)	29
数学考前冲刺模拟试卷(九)	33
数学考前冲刺模拟试卷(十)	37
数学考前冲刺模拟试卷(十一)	41
数学考前冲刺模拟试卷(十二)	45
数学考前冲刺模拟试卷(十三)	49
数学考前冲刺模拟试卷(十四)	53
数学考前冲刺模拟试卷(十五)	57
数学考前冲刺模拟试卷(十六)	61
数学考前冲刺模拟试卷(十七)	65
贵州省 2023 年高职(专科)分类招生中职毕业生文化综合考试数学试题	69
贵州省 2024 年高职(专科)分类招生中职毕业生文化综合考试数学试题	73
贵州省 2025 年高职(专科)分类招生中职毕业生文化综合考试数学试题	77

数学考前冲刺模拟试卷(一)

一、单项选择题(本题共有 20 小题,每小题 3 分,共 60 分)

1. 已知集合 $A=\{1,2,3,4,5\}$, $B=\{2,4,5\}$, 则 $A\cap B=(\quad)$.

- A. $\{1,2,3,4,5\}$ B. $\{2,4,5\}$
C. $\{1,3\}$ D. $\emptyset$

2. 函数 $y=\frac{1}{2x+3}$ 的定义域为 $(\quad)$.

- A. $\left\{x|x\neq-\frac{3}{2}\right\}$ B. $\{x|x\neq 0\}$
C. $\left\{x|x>-\frac{3}{2}\right\}$ D. $\left\{x|x<-\frac{3}{2}\right\}$

3. 已知函数 $f(x)=3x^2+2$, 则 $f(-1)=(\quad)$.

- A. -5 B. 1
C. 5 D. -1

4. 点 (x,y) 到 y 轴的距离是 $(\quad)$.

- A. x B. $|x|$
C. y D. $|y|$

5. 经过点 $A(-2,1)$ 且在 x 轴上的截距为 -3 的直线方程是 $(\quad)$.

- A. $x+y+3=0$ B. $x-y+3=0$
C. $x+y-3=0$ D. $x+y-5=0$

6. 下列选项中,正确的是 $(\quad)$.

- A. $\{-1\}\in\{-1,1\}$ B. $\{x|x<0\}\subseteq\mathbf{R}$
C. $2\subseteq\{x|x>0\}$ D. $\emptyset\in\{1,2\}$

7. 函数 $y=\lg x$ 的定义域是 $(\quad)$.

- A. $(-\infty,+\infty)$ B. $(-\infty,0)$
C. $(0,+\infty)$ D. $(-\infty,0)\cup(0,+\infty)$

8. $\arcsin\left(-\frac{1}{2}\right)=(\quad)$.

- A. $-\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{6}$
C. $-\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{3}$

9. 已知函数 $f(x)=\frac{x}{x+1}$, 则 $f\left(\frac{1}{x}\right)=(\quad)$.

- A. $\frac{1}{x+1}$ B. $\frac{1}{x-1}$
C. $\frac{x}{x+1}$ D. $\frac{x}{x-1}$

10. 已知 $x=\sin 30^\circ$, $y=\sin 70^\circ$, $z=\sin 90^\circ$, 则下列选项中正确的是 $(\quad)$.

- A. $x>y>z$ B. $y>x>z$
C. $z>x>y$ D. $z>y>x$

11. 已知点 $(1,a)$ 在曲线 $y=x^2-2$ 上, 则 $a=(\quad)$.

- A. 1 B. -1
C. 3 D. -3

12. 若 $\log_3 a=2$, 则 $a=(\quad)$.

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{4}{9}$
C. 6 D. 9

13. 已知角 α 的终边过点 $(12,5)$, 则 $\tan \alpha=(\quad)$.

- A. 0 B. $\frac{5}{12}$
C. $\frac{5}{13}$ D. $\frac{12}{13}$

14. 已知数列 $\{a_n\}$ 是公差为 $d(d\neq 0)$ 的等差数列且 a_2, a_4, a_7 成等比数列, 则 $a_1=(\quad)$.

- A. $4d$ B. $3d$
C. $2d$ D. d

15. 下列运算中,正确的是 $(\quad)$.

- A. $\sqrt{a^2}=a$ B. $\sqrt[4]{a^2}=\sqrt{a}$
C. $\frac{1}{\sqrt[4]{a^3}}=a^{-\frac{3}{4}}$ D. $a^{-3}=-a^3$

16. 函数 $f(x)=x$ 是().

A. 奇函数

B. 偶函数

C. 奇函数且偶函数

D. 非奇非偶函数

17. 三角函数 $y=\sin x$ 是().

A. 周期为 2π 的奇函数

B. 周期为 $\frac{\pi}{2}$ 的奇函数

C. 周期为 2π 的偶函数

D. 周期为 $\frac{\pi}{2}$ 的偶函数

18. 已知 $2\sin 2\alpha=2\cos \alpha$, 则 $\cos 2\alpha=()$.

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

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

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

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

19. 下列函数中, 与函数 $y=x$ 的奇偶性一致的是().

A. $y=\sqrt{x^2}$

B. $y=\tan x$

C. $y=x^2+\frac{1}{x^2}$

D. $y=\ln x$

20. 已知 $1<2a+3<7$, 则 a 的取值范围为().

A. $(-1,1)$

B. $(-1,2)$

C. $(1,2)$

D. $(1,4)$

二、多项选择题(本题共有 10 小题, 每小题 4 分, 共 40 分)

21. 下列选项中, 能组成集合的有().

A. 2021 年央视春节联欢晚会所有参演节目

B. 某班跑步快的同学

C. 中国古代“四大发明”

D. 方程 $x^2+3x-4=0$ 的所有实数解

22. 下列选项中, 正确的有().

A. $a\in\{a,b,c\}$

B. $\varnothing=\{0\}$

C. $2\notin\{1,3,5,7\}$

D. $\{3\}\in\{1,2,3\}$

23. 下列选项中, 正确的有().

A. 集合 $\{x|1<x<4\}$ 用区间表示为 $(1,4)$

B. 集合 $\{x|x\geq 0\}$ 用区间表示为 $[0,+\infty)$

C. 集合 $\{x|-1<x\leq 3\}$ 用区间表示为 $(-1,3]$

D. 实数集 $\mathbf{R}$ 用区间表示为 $[-\infty,+\infty]$

24. 下列函数中, 经过点 $(1,0)$ 的有().

A. $y=\log_2 x$

B. $y=\log_{\frac{1}{3}} x$

C. $y=x-1$

D. $y=x+1$

25. 下列各角中, 与角 31° 的终边相同的有().

A. 391°

B. 689°

C. -329°

D. -31°

26. 已知 $a<b<0$, 则下列不等式中, 不成立的有().

A. $\frac{b}{a}<0$

B. $a+b>0$

C. $a-b>0$

D. $ab>0$

27. 已知等差数列 $\{a_n\}$ 的通项公式为 $a_n=n$, 则下列说法中, 正确的有().

A. 数列 $\{a_n-1\}$ 为等差数列

B. 数列 $\{2a_n\}$ 为等差数列

C. 数列 $\left\{\frac{1}{a_n}\right\}$ 为等比数列

D. 数列 $\{2a_n\}$ 为等比数列

28. 下列集合的表示方法中, 正确的有().

A. $\{y|x<2\}$

B. $\{1,2,3,3,4\}$

C. $\{x|x>5\}$

D. $\{0,-1,1\}$

29. 若函数 $y=x^a$ 为偶函数, 则 a 的值可能为().

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

30. 下列推论中, 正确的有().

A. $\sin(\alpha+\beta)=\sin \alpha \cos \beta+\sin \beta \cos \alpha$

B. $\sin(\alpha+\beta)=\sin \alpha \cos \beta-\sin \beta \cos \alpha$

C. $\cos(\alpha+\beta)=\cos \alpha \cos \beta+\sin \beta \sin \alpha$

D. $\cos(\alpha+\beta)=\cos \alpha \cos \beta-\sin \beta \sin \alpha$

数学考前冲刺模拟试卷(二)

一、单项选择题(本题共有 20 小题,每小题 3 分,共 60 分)

1. 函数 $y=2x-3$ ($0<x\leq 3$) 的值域为().

- A. $\{y|-3<y<3\}$ B. $\{y|-3\leq y\leq 3\}$
C. $\{y|-3\leq y<3\}$ D. $\{y|-3<y\leq 3\}$

2. 已知函数 $f(x)=\left(\frac{1}{2}\right)^x$, 则 $f(-1)$, $f(1)$ 和 $f(2)$ 的大小关系为().

- A. $f(-1)<f(1)<f(2)$ B. $f(-1)>f(1)>f(2)$
C. $f(-1)<f(2)<f(1)$ D. $f(-1)>f(2)>f(1)$

3. 函数 $y=2x+3$ 的反函数是().

- A. $y=\frac{x-3}{2}$ B. $y=\frac{x+3}{2}$
C. $y=-2x+3$ D. $y=2x+3$

4. 若点 $M(m,0)$ 到原点及点 $(6,0)$ 的距离相等, 则点 M 的坐标为().

- A. $(3,0)$ B. $(-3,0)$ C. $(0,0)$ D. $(6,0)$

5. 已知直线 l 过点 $(2,0)$ 和点 $(0,2)$, 则直线 l 的方程是().

- A. $x-y-2=0$ B. $x-y+2=0$
C. $x+y-2=0$ D. $x+y+2=0$

6. 下列表示集合 $\{0\}$ 与 $\emptyset$ 的关系中, 正确的是().

- A. $\emptyset\subseteq\{0\}$ B. $\{0\}=\emptyset$
C. $\{0\}\in\emptyset$ D. $\emptyset\in\{0\}$

7. 函数 $y=\frac{1}{x}$ 的定义域是().

- A. $(-\infty, +\infty)$ B. $(-\infty, 0)$
C. $(0, +\infty)$ D. $(-\infty, 0)\cup(0, +\infty)$

8. 已知 $\arcsin x=\frac{\pi}{6}$, 则 $x=()$.

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

9. 设 $f(x)=\begin{cases} x-10, & x\geq 10, \\ f(x+2) & x<10, \end{cases}$ 则 $f(5)=()$.

- A. -1 B. 0
C. 1 D. 2

10. $\cos 540^\circ=()$.

- A. $\frac{1}{2}$ B. $-\frac{1}{2}$
C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. -1

11. 已知等比数列 $\{a_n\}$ 的公比 $q>0$, $a_1a_3=4$ 且 $a_2+a_3=6$, 则 $q=()$.

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$
C. 2 D. 4

12. 函数 $f(x)=\frac{x}{\sqrt{x^2}}$ 是().

- A. 奇函数 B. 偶函数
C. 奇函数且偶函数 D. 非奇非偶函数

13. 如果角 α 的终边经过点 $(-1, -1)$, 那么 $\cos \alpha=()$.

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$
C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

14. 双曲线 $x^2-\frac{y^2}{8}=1$ 的渐近线方程是().

- A. $y=\pm 2\sqrt{2}x$ B. $y=\pm\sqrt{2}x$
C. $y=\pm 3x$ D. $y=\pm\frac{\sqrt{2}}{2}x$

15. $\log_2 16 = (\quad)$.

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

16. 下列运算结果中,一定正确的是().

A. $x^4(-x) = x^5$

B. $(-x)^3 = x^3$

C. $(\sqrt{2}-1)^0 = 1$

D. $(-x^2)^3 = (-x^3)^2$

17. 已知三角函数 $f(x) = \sin(x+\varphi)$ 经过点 $(1,0)$, 那么 $f(x)$ 的表达式为().

A. $f(x) = \sin(x+1)$

B. $f(x) = \sin(x-1)$

C. $f(x) = \sin(x+\pi)$

D. $f(x) = \sin(x-\pi)$

18. 已知 α 为第二象限角且 $-\sin^2 \alpha = 3\sin 2\alpha$, 则 $\tan \alpha = (\quad)$.

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

B. -6

C. 6

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

19. 函数 $y = \sin x$ ().

A. 在整个定义域上为增函数

B. 在整个定义域上为减函数

C. 在每一个开区间 $(2k\pi - \frac{\pi}{2}, 2k\pi + \frac{\pi}{2}) (k \in \mathbf{Z})$ 上为增函数

D. 在每一个开区间 $(2k\pi - \frac{\pi}{2}, 2k\pi + \frac{\pi}{2}) (k \in \mathbf{Z})$ 上为减函数

20. 不等式 $|x-3| > 1$ 的解集是().

A. $(-\infty, -2) \cup (4, +\infty)$

B. $(-\infty, 2) \cup (4, +\infty)$

C. $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$

D. $(-2, 4)$

二、多项选择题(本题共有 10 小题,每小题 4 分,共 40 分)

21. 下列选项中,可以构成集合的有().

A. 所有大于 0 的实数

B. 小于 1 的正整数

C. 所有等腰直角三角形

D. 所有高个子男生

22. 设函数 $f(x) = 5x+2, g(x) = x^2-4$, 当 $g(x) = f(x)$ 时, $x = (\quad)$.

A. -1

B. 1

C. -6

D. 6

23. 下列选项中,正确的有().

A. $a^m \cdot a^n = a^{m-n}$

B. $\sqrt{(-3)^2} = 3$

C. $\tan \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$

D. $2 \log_3 m = \log_3 m^2$

24. 与 $\frac{\pi}{4}$ 终边相同的角有().

A. 405°

B. -45°

C. $\frac{7\pi}{4}$

D. $-\frac{7\pi}{4}$

25. 关于函数周期性,下列说法中正确的有().

A. $y = \sin x$ 是以 π 为周期的周期函数

B. $y = 3\tan x$ 是以 2π 为周期的周期函数

C. $y = -2\cos x$ 是以 2π 为周期的周期函数

D. $y = 2x-1$ 不是周期函数

26. 已知直线 $l: \sqrt{3}x - y + 1 = 0$, 则下列选项中,正确的是().

A. 斜率是 $-\sqrt{3}$

B. 斜率是 $\sqrt{3}$

C. 倾斜角是 60°

D. 倾斜角是 30°

27. 下列数列中,是等比数列的有().

A. $2, 2, 2, 2, \dots$

B. $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$

C. $1, 3, 5, 7, \dots$

D. $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \dots$

28. 已知集合 $A = \{-1, 0, 1, 2\}, B = \{1, a\}$, 若 $A \cap B = B$, 则 $a = (\quad)$.

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

29. 若 $y = f(x)$ 是定义域为 $\mathbf{R}$ 的偶函数, 则下列选项中,正确的有().

A. $f(0) = 0$

B. $f(-1) = f(1)$

C. $f(-1) = -f(1)$

D. $f(-1) - f(1) = 0$

30. 下列选项中,化简正确的是().

A. $\frac{\tan \alpha - 1}{\sin \alpha - \cos \alpha} = \csc \alpha$

B. $\frac{1 - 2\sin^2 \alpha}{2\cos^2 \alpha - 1} = 1$

C. $\cos^4 \alpha - \sin^4 \alpha = \cos 2\alpha$

D. $(1 + \sin \alpha)(1 - \sin \alpha) = \cos^2 \alpha$

数学考前冲刺模拟试卷(三)

一、单项选择题(本题共有 20 小题,每小题 3 分,共 60 分)

- 若集合 $A=\{0,1,2,3\}, B=\{1,2\}$, 则 $A\cup B=(\quad)$.
 A. $\{0,1,2,3\}$ B. $\{1,2,3\}$
 C. $\{1,2\}$ D. $\{0\}$
- 若 $\sin \alpha \cos \alpha > 0$, 则角 α 属于 $(\quad)$.
 A. 第一象限或第二象限 B. 第二象限或第四象限
 C. 第一象限或第三象限 D. 第一象限或第四象限
- $(-1)^{2\,021} + 1^{2\,021} = (\quad)$.
 A. 1 B. -1
 C. 2 D. 0
- 已知 $\lg 2=a, \lg 3=b$, 则 $\log_2 3=(\quad)$.
 A. $a-b$ B. $\frac{b}{a}$
 C. ab D. $a+b$
- 已知直线 l 的倾斜角为 45° 且经过点 $(-1,1)$, 则直线 l 的方程是 $(\quad)$.
 A. $x-y-2=0$ B. $x-y+2=0$
 C. $x+y-2=0$ D. $x+y+2=0$
- 设集合 $A=\{y|y=|\sin x|\}, B=\{a|0 < a < 1\}$, 则集合 A 与集合 B 的关系为 $(\quad)$.
 A. $A \in B$ B. $A \subseteq B$
 C. $B \subseteq A$ D. $A=B$
- 函数 $y=\sqrt{x}$ 的定义域是 $(\quad)$.
 A. $(-\infty, +\infty)$ B. $(-\infty, 0)$
 C. $(0, +\infty)$ D. $[0, +\infty)$

8. $\arcsin \frac{\sqrt{2}}{2} = (\quad)$.

- A. $-\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{4}$
 C. $-\frac{\pi}{2}$ D. $\frac{\pi}{2}$

9. 已知 $y=(k^2-4k+1)k^x$ 是指数函数, 则 k 的值是 $(\quad)$.

- A. 4 B. 0
 C. 1 D. 0 或 4

10. 已知 α 为第一象限角, 则下列选项中, 正确的是 $(\quad)$.

- A. $\tan \alpha < 0$ B. $\sin \alpha \cos \alpha < 0$
 C. $\cos \alpha \tan \alpha > 0$ D. $\sin \alpha \tan \alpha < 0$

11. 已知等差数列 $\{a_n\}$ 的公差为 2 且 $a_1+a_3=6$, 则 $S_4=(\quad)$.

- A. 8 B. 12
 C. 16 D. 24

12. 已知幂函数 $f(x)=x^2$, 则 $f(x)$ 是 $(\quad)$.

- A. 奇函数 B. 偶函数
 C. 奇函数且偶函数 D. 非奇非偶函数

13. 已知第一象限角 α 的终边经过点 $A(6,m)$, 且 $\cos \alpha = \frac{3}{5}$, 则 $m=(\quad)$.

- A. 8 B. -8
 C. 10 D. -10

14. 已知双曲线 $x^2 - \frac{y^2}{b^2} = 1 (b > 0)$ 的离心率为 3, 则 $b=(\quad)$.

- A. $2\sqrt{2}$ B. $\sqrt{2}$
 C. $2\sqrt{3}$ D. $\sqrt{3}$

15. 若 $m \log_3 4 = 2$, 则 $2^m = (\quad)$.

- A. 9 B. 4
 C. 3 D. 2

16. 下列运算中, 正确的是 $(\quad)$.

- A. $3a+4b=12ab$ B. $(ab^3)^2=ab^6$

C. $x^{3a+4b} = x^{3a} \cdot x^{4b}$

D. $\frac{x^{12}}{x^6} = x^2$

17. 函数 $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ 的最小正周期是().

A. π

B. 2π

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

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

18. 设 α 为第一象限角, 若 $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{2}$, 则 $\alpha =$ ().

A. 15°

B. 30°

C. 45°

D. 75°

19. 函数 $f(x) = \sqrt{(x-1)^2}$ 的单调递增区间为().

A. $(-\infty, 1)$

B. $(1, +\infty)$

C. $(0, 1)$

D. $(1, 2)$

20. 不等式 $x^2 - 6x - 16 < 0$ 的解集是().

A. $(-8, 2)$

B. $(-8, -2)$

C. $(-2, 8)$

D. $(2, 8)$

二、多项选择题(本题共有 10 小题, 每小题 4 分, 共 40 分)

21. 下列选项中, 可以构成集合的是().

A. 某班所有好看的学生

B. 所有大于 1 的实数

C. 接近于 0 的实数

D. 某班个子高于 165 cm 的男生

22. 函数 $y = -3x + \frac{1}{2}$ 的图像必经过第()象限.

A. 一

B. 二

C. 三

D. 四

23. 下列方程中, 与 $2x + y - 3 = 0$ 表示同一直线的有().

A. $y = -2x + 3$

B. $y - 2 = -2\left(x - \frac{1}{2}\right)$

C. $\frac{y-1}{3-1} = \frac{x-1}{0-1}$

D. $6x + 3y - 9 = 0$

24. 已知等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和 $S_n = n^2 - 2n$, 则下列选项中正确的有().

A. 数列 $\{a_n\}$ 是递减数列

B. $S_{10} = 80$

C. $a_1 = -1$

D. $a_n = 2n - 3$

25. 若 α 是第四象限角, 则下列选项中, 正确的有().

A. $\sin \alpha < 0$

B. $\cos \alpha < 0$

C. $\tan \alpha < 0$

D. $\cot \alpha < 0$

26. 若直线 l 的方程是 $3x + 5y - 2 = 0$, 则直线 l 经过().

A. 第一象限

B. 第二象限

C. 第三象限

D. 第四象限

27. 若数列 $\{a_n\}$ 满足 $\frac{a_{n+1}}{a_n} = 2 (a_n > 0)$, 则数列 $\{a_n\}$ 是().

A. 递增数列

B. 等比数列

C. 等差数列

D. 递减数列

28. 下列选项中, 正确的有().

A. 若 $M = N$, 则 $M \cap N = M$

B. 若 $M \cup N = N$, 则 $M \subseteq N$

C. 若 $M \cup N = M$, 则 $N \in M$

D. 若 $M \subseteq N$, 则 $M \cap N = M$

29. 函数 $f(x) = x|x|$ 是().

A. 奇函数

B. 偶函数

C. 增函数

D. 减函数

30. 下列选项中, 运算结果为 $\frac{1}{2}$ 的是().

A. $\sin 30^\circ$

B. $\sin(\pi - 60^\circ)$

C. $2\sin 15^\circ \cos 15^\circ$

D. $\cos 30^\circ$

数学考前冲刺模拟试卷
参考答案及解析

目 录

数学考前冲刺模拟试卷(一)参考答案及解析	1
数学考前冲刺模拟试卷(二)参考答案及解析	2
数学考前冲刺模拟试卷(三)参考答案及解析	3
数学考前冲刺模拟试卷(四)参考答案及解析	5
数学考前冲刺模拟试卷(五)参考答案及解析	6
数学考前冲刺模拟试卷(六)参考答案及解析	7
数学考前冲刺模拟试卷(七)参考答案及解析	9
数学考前冲刺模拟试卷(八)参考答案及解析	10
数学考前冲刺模拟试卷(九)参考答案及解析	12
数学考前冲刺模拟试卷(十)参考答案及解析	13
数学考前冲刺模拟试卷(十一)参考答案及解析	14
数学考前冲刺模拟试卷(十二)参考答案及解析	16
数学考前冲刺模拟试卷(十三)参考答案及解析	17
数学考前冲刺模拟试卷(十四)参考答案及解析	19
数学考前冲刺模拟试卷(十五)参考答案及解析	20
数学考前冲刺模拟试卷(十六)参考答案及解析	22
数学考前冲刺模拟试卷(十七)参考答案及解析	24
贵州省 2023 年高职(专科)分类招生中职毕业生文化综合考试数学试题参考答案及解析	25
贵州省 2024 年高职(专科)分类招生中职毕业生文化综合考试数学试题参考答案及解析	27
贵州省 2025 年高职(专科)分类招生中职毕业生文化综合考试数学试题参考答案及解析	29

数学考前冲刺模拟试卷(一)参考答案及解析

一、单项选择题

1. B 解: $A \cap B$ 是指由所有属于集合 A 且属于集合 B 的元素所组成的集合, 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{2, 4, 5\}$, 所以 $A \cap B = \{2, 4, 5\}$.

2. A 解: 函数 $y = \frac{1}{2x+3}$ 的定义域应满足分母不为 0, 即 $2x+3 \neq 0$, 解得 $x \neq -\frac{3}{2}$, 所以函数的定义域为 $\left\{x \mid x \neq -\frac{3}{2}\right\}$.

3. C 解: 将 $x = -1$ 代入函数 $f(x) = 3x^2 + 2$ 得 $f(-1) = 5$.

4. B 解: 点到 y 轴的距离为该点横坐标的绝对值.

5. B

6. B 解: 集合与集合之间的包含关系应用 $\subseteq$ 表示.

7. C 解: 根据对数函数的定义, 对数值应大于 0, 所以 $y = \lg x$ 的定义域为 $(0, +\infty)$.

8. A 解: 根据反正弦函数特殊值, 求得 $\arcsin\left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{\pi}{6}$.

9. A 解: 将 $\frac{1}{x}$ 代入函数 $f(x)$, 化简后可得 $f\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{1}{x+1}$.

10. D 解: 因为函数 $y = \sin x$ 在 $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ 上为单调递增函数, 且 $30^\circ < 70^\circ < 90^\circ$, 所以 $z > y > x$.

11. B 解: 将点 $(1, a)$ 的坐标代入曲线方程 $y = x^2 - 2$, 得 $a = -1$.

12. D 解: $a = 3^2 = 9$.

13. B 解: $\tan \alpha = \frac{y}{x} = \frac{5}{12}$.

14. B 解: 因为 a_2, a_4, a_7 成等比数列, 所以 $a_4^2 = a_2 a_7$, 由此可得 $a_1^2 + 6a_1 d + 9d^2 = a_1^2 + 7a_1 d + 6d^2$, 解得 $a_1 = 3d$.

15. C 解: $a^{-\frac{3}{4}}$ 为 $\frac{1}{\sqrt[4]{a^3}}$ 的指数形式.

16. A 解: 因为 $f(-x) = -x = -f(x)$, 定义域为 $\mathbf{R}$, 所以 $f(x) = x$ 是奇函数.

17. A 解: 三角函数 $y = \sin x$ 的 25. 周期 $T = \frac{2\pi}{1} = 2\pi$, $y = \sin x$ 为定义在 $\mathbf{R}$ 上的奇函数.

18. B 解: 将 $2\sin 2\alpha = 2\cos \alpha$ 化简可得 $\sin \alpha = \frac{1}{2}$, 故 $\cos 2\alpha = 1 - 2\sin^2 \alpha = \frac{1}{2}$.

19. B 解: $y = x$ 为奇函数, 选项 A、C 为偶函数, D 为非奇非偶函数, 故选 B.

20. B 解: $1 < 2a + 3 < 7 \Rightarrow -2 < 2a < 4 \Rightarrow -1 < a < 2$.

二、多项选择题

21. ACD 解: 集合中的元素需满足确定性、互异性和无序性, 选项 ACD 均满足, 选项 B 中某班跑步快的同学不满足确定性, 所以选 ACD.

22. AC

23. ABC

24. ABC 解:将点(1,0)代入各选项可知选项 D 不正确.

25. AC 解:根据三角函数的周期性,可知与角 31° 的终边相同的角为 $k \times 360^\circ + 31^\circ (k \in \mathbb{Z})$.

26. ABC 解:因为 $a < b < 0$, 所以 $\frac{b}{a} > 0, a+b < 0, a-b < 0, ab > 0$, 故排除选项 D.

27. AB 解:数列 $\{a_n - 1\}$ 的通项公式为 $n-1$, 是等差数列; 数列 $\{2a_n\}$ 的通项公式为 $2n$, 是等差数列; 数列 $\left\{\frac{1}{a_n}\right\}$ 的通项公式为 $\frac{1}{n}$, 既不是等差数列也不是等比数列.

28. CD

29. BD 解:根据题意可知, a 为偶数.

30. AD

数学考前冲刺模拟试卷(二)参考答案及解析

一、单项选择题

1. D

2. B

3. A

4. A 解:根据题意可知, 点 M 为原点与点 $(6, 0)$ 之间的中点, 所以点 M 的坐标为 $(3, 0)$.

5. C

6. A

7. D 解:根据题意可知, $x \neq 0$, 即 $x \in (-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$.

8. C 解:根据反正弦函数定义, 求出 $x = \sin \frac{\pi}{6} = \frac{1}{2}$.

9. C 解:根据题意可知, $f(5) = f(7) = f(9) = f(11) = 1$.

10. D 解: $\cos 540^\circ = \cos 180^\circ = -1$.

11. C 解:因为 $\{a_n\}$ 为等比数列, 所以 $a_2^2 = a_1 a_3 = 4$, 因为公比 $q > 0$, 所以 $a_2 = 2$. 因为 $a_2 + a_3 = 6$, 所以 $a_3 = 4$, 所以 $q = 2$.

12. A 解: $f(-x) = \frac{-x}{\sqrt{x^2}} = -f(x)$, 定义域为 $(-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$, 所以 $f(x)$ 为奇函数.

13. B 解: $\cos \alpha = \frac{-1}{\sqrt{(-1)^2 + (-1)^2}} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.

14. A 解:双曲线的渐近线方程为 $y = \pm \frac{\sqrt{8}}{1}x$, 即 $y = \pm 2\sqrt{2}x$.

15. B

16. C

17. B 解:将点(1,0)代入选项,只有 B 正确.

18. B 解:因为 α 为第二象限角,所以 $\sin \alpha > 0$. 因为 $-\sin^2 \alpha = 3\sin 2\alpha = 6\sin \alpha \cos \alpha$, 整理得 $\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = -6$, 即 $\tan \alpha = -6$.

19. C

20. B 解:因为 $|x-3| > 1$, 所以 $x-3 > 1$ 或 $x-3 < -1$, 解得 $x \in (-\infty, 2) \cup (4, +\infty)$.

二、多项选择题

21. ABC

22. AD 解:根据题意可知, $x^2 - 4 = 5x + 2 \Rightarrow x = -1$ 或 $x = 6$.

23. BD

24. AD 解:与 $\frac{\pi}{4}$ 终边相同的角为 $\left\{x \mid x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi\right\}$, 其中 k 为整数, 选项 A 中, $405^\circ = \frac{\pi}{4} + 2\pi$; 选项 B 中, $-45^\circ = -\frac{\pi}{4}$; 选项 C 中, $\frac{7\pi}{4} = -\frac{\pi}{4} + 2\pi$; 选项 D 中, $-\frac{7\pi}{4} = \frac{\pi}{4} - 2\pi$, 所以选 AD.

25. BCD

26. BC 解:整理直线方程为 $y = \sqrt{3}x + 1$, 所以斜率 $k = \sqrt{3}$, 倾斜角是 60° .

27. AD 解:选项 A 为公比是 1 的等比数列, 选项 D 为公比是 $\frac{1}{2}$ 的等比数列.

28. ABD 解:根据 $A \cap B = B$ 可知, $a \in A$, 根据集合中元素的互异性可知 $a \neq 1$.

29. BD 解:根据偶函数定义 $f(-x) = f(x)$ 可知选项 B、D 正确.

30. BCD

数学考前冲刺模拟试卷(三)参考答案及解析

一、单项选择题

1. A

2. C 解:因为 $\sin \alpha = \tan \alpha \cos \alpha$, 所以 $\sin \alpha \cos \alpha = \tan \alpha \cos^2 \alpha > 0$, 而 $\cos^2 \alpha \geq 0$, 所以 $\tan \alpha > 0$, 则角 α 属于第一象限或第三象限.

3. D 解:当 x 为奇数时, $(-1)^x = -1$, 所以 $(-1)^{2^{021}} = -1$, 而 $1^{2^{021}} = 1$, 所以 $(-1)^{2^{021}} + 1^{2^{021}} = -1 + 1 = 0$.

4. B 解:由对数换底公式 $\log_a N = \frac{\log_b N}{\log_b a}$ 可得 $\log_2 3 = \frac{\lg 3}{\lg 2} = \frac{b}{a}$.

5. B 解:根据题意可知, 直线 l 的斜率 $k = \tan 45^\circ = 1$. 设直线 l 的方程为 $y = x + b$, 将点 $(-1, 1)$ 代入, 解得 $b = 2$, 所以直线 l 的方程是 $y = x + 2$, 即 $x - y + 2 = 0$.

6. C 解:根据题意可知, $A = \{y \mid 0 \leq y \leq 1\}$, 所以 $A \supseteq B$, 故选 C.

7. D 解:易知 $x \geq 0$, 所以该函数的定义域是 $[0, +\infty)$.

8. B

9. A 解:根据题意可知, $k^2 - 4k + 1 = 1$, 解得 $k = 0$ 或 $k = 4$. 因为函数是指数函数, 所以

$k \neq 0$, 所以 $k=4$.

10. C 解: 因为 α 为第一象限角, 所以 $\tan \alpha > 0$, $\sin \alpha > 0$, $\cos \alpha > 0$, 只有选项 C 正确.

11. C 解: 由 $a_1 + a_3 = 2a_2 = 6$ 可得 $a_2 = 3$. 因为公差为 2, 所以 $a_1 = a_2 - 2 = 1$, 所以 $a_n = 2n - 1$, 所以 $S_4 = 16$.

12. B 解: $f(-x) = x^2 = f(x)$ 且定义域为 $\mathbf{R}$, 所以 $f(x)$ 为偶函数.

13. A 解: $\cos \alpha = \frac{6}{\sqrt{6^2 + m^2}} = \frac{3}{5}$, 解得 $m = \pm 8$. 因为 α 为第一象限角, 所以 $m = 8$.

14. A 解: 根据题意可知, $e = \frac{c}{a} = \sqrt{\frac{a^2 + b^2}{a^2}} = \sqrt{1 + b^2} = 3$, 解得 $b = \pm 2\sqrt{2}$, 又因为 $b > 0$, 所以 $b = 2\sqrt{2}$.

15. C 解: 因为 $m \log_3 4 = \log_3 4^m = 2$, 所以 $4^m = 9$, 即 $2^m = 3$.

16. C

17. B

18. D 解: 将各选项化为弧度制并代入等式. 当 $\alpha = 75^\circ$ 时, 等式成立. 故选 D.

19. B 解: 因为 $f(x) = \sqrt{(x-1)^2} = |x-1|$, 所以 $f(x)$ 在 $(-\infty, 1)$ 上单调递减, 在 $(1, +\infty)$ 单调递增. 故选 B.

20. C 解: $x^2 - 6x - 16 < 0 \Rightarrow (x-8)(x+2) < 0$, 解得 $-2 < x < 8$, 所以该不等式的解集是 $(-2, 8)$.

二、多项选择题

21. BD

22. ABD 解: 函数 $y = -3x + \frac{1}{2}$ 的图像过点 $(0, \frac{1}{2})$, $(\frac{1}{6}, 0)$, 所以函数的图像经过第一象限、第二象限、第四象限, 故选 ABD.

23. ABCD

24. BCD

25. ACD 解: 根据题意可知, $\sin \alpha < 0$, $\cos \alpha > 0$, $\tan \alpha < 0$, $\cot \alpha < 0$, 故选 ACD.

26. ABD 解: 根据题意可知, 直线 l 与坐标轴的交点分别为 $(\frac{2}{3}, 0)$, $(0, \frac{2}{5})$, 所以直线 l 经过第一、二、四象限.

27. AB 解: 因为 $\frac{a_{n+1}}{a_n}$ 为常数, 所以数列 $\{a_n\}$ 是等比数列, 又因为 $\frac{a_{n+1}}{a_n} = 2 > 1$, $a_n > 0$, 所以数列 $\{a_n\}$ 是递增数列.

28. ABD 解: 集合与集合之间的包含关系应用“ $\subseteq$ ”表示.

29. AC 解: 函数 $f(-x) = -x|x| = -f(x)$, 所以该函数为奇函数; 函数 $f(x) = x|x|$ 可整理为 $f(x) = \begin{cases} x^2, & x \geq 0, \\ -x^2, & x < 0, \end{cases}$ 根据函数图像可知, 该函数为单调递增函数.

30. AC 解: 选项 A, $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$, 符合题意; 选项 B, $\sin(\pi - 60^\circ) = \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$, 排除; 选项 C, $2\sin 15^\circ \cos 15^\circ = \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$, 符合题意; 选项 D, $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$, 排除.