



河北省普通高等学校对口招生考试复习指导丛书

最新版

数学

(拓展模块)

主 编 庞博丽

同步单元测试卷

数学对口招生 成功者的**好帮手**
新手走向高等学府的**必备指导**

- 环环相扣
- 招招精彩
- 自我训练
- 轻松上手



河北教育出版社

河北省普通高等学校对口招生考试复习指导丛书

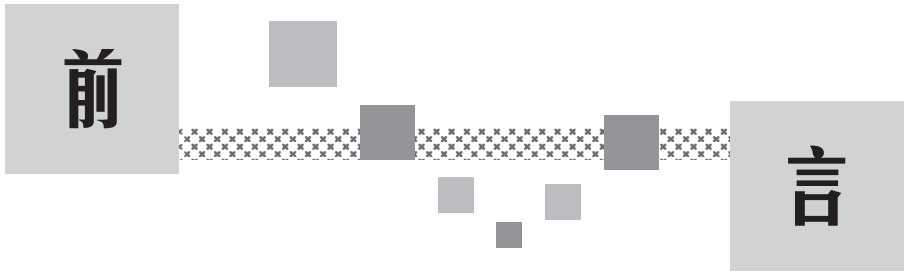
数 学

(拓展模块)

同步单元测试卷

主 编 庞博丽

河北教育出版社

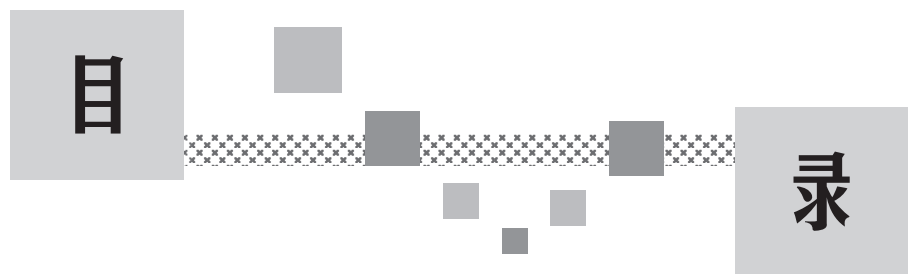


本套试题是根据《河北省普通高等学校对口招生考试大纲》编写的。试题紧扣中等职业教育课程改革国家规划新教材,结合河北省历年来普通高等学校对口招生考试实际水平,力求在帮助学生理解巩固所学知识,全面优化学生的数学知识结构、夯实基础、培养能力、提高学生的综合素质等方面起到积极作用。

本套试题共分三个板块:数学(基础模块上册)五章内容、数学(基础模块下册)五章内容、数学(拓展模块)三章内容。每章包含两个单元综合检测试卷A和试卷B,基础模块部分又包含期中检测和期末检测。试题紧扣对口高考考试说明,知识点全面,试题典型,难易适度。每套试题都配有参考答案,对重点、难点知识有详细的提示介绍,以帮助学生快速掌握知识点,提高学习能力。本书既可用于教师在教学过程中的单元检测,又可作为参加对口招生考试的学生综合复习之用书。

本套试题由长期在一线教学的优秀教师编写,由于时间仓促和水平所限,书中难免存在不足之处,敬请广大教师和学生批评指正。

编 者
2020年3月



周测1	两角和与差的正弦公式与余弦公式	1
周测2	正、余弦函数性质及正余弦定理	3
第一章	三角公式及应用(试卷A)	5
第一章	三角公式及应用(试卷B)	9
周测3	椭圆	13
周测4	双曲线	15
周测5	抛物线	17
第二章	椭圆、双曲线、抛物线(试卷A)	19
第二章	椭圆、双曲线、抛物线(试卷B)	23
周测6	排列与组合	27
周测7	二项式定理	29
第三章	概率与统计(试卷A)	31
第三章	概率与统计(试卷B)	35
参考答案		39

河北省普通高等学校对口招生考试同步单元测试卷

数学(拓展模块)

周测1 两角和与差的正弦公式与余弦公式

一、选择题(本大题共10小题,每小题4分,共40分)

1. 若 $\cos\alpha = -\frac{1}{2}$, $\sin\beta = \frac{\sqrt{3}}{2}$, 且 α, β 在同一象限, 则 $\sin(\alpha + \beta)$ 的值是().

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

2. 已知 $\sin\alpha + \cos\alpha = \frac{1}{3}$, $0 < \alpha < \pi$, 那么 $\sin 2\alpha$ 的值为().

- A. $\frac{8}{9}$ B. $-\frac{8}{9}$ C. $\pm \frac{8}{9}$ D. 不确定

3. $\tan\alpha = \frac{1}{7}$, $\tan\beta = \frac{3}{4}$, 且 $\alpha \in (0, \frac{\pi}{2})$, $\beta \in (\pi, \frac{3\pi}{2})$, 则 $\alpha + \beta$ 的值是().

- A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{5\pi}{4}$ C. $-\frac{\pi}{4}$ D. $-\frac{3\pi}{4}$

4. 已知 $\tan x = 2$, 则 $\tan 2(x - \frac{\pi}{4})$ 等于().

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

5. 若 $\sin 2\alpha = \frac{1}{4}$, 且 $\alpha \in (\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2})$, 则 $\cos\alpha - \sin\alpha$ 的值是().

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

6. 计算: $\cos 20^\circ \cdot \cos 40^\circ \cdot \cos 80^\circ =$ ().

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{1}{16}$

7. $\tan 10^\circ \cdot \cos 40^\circ \cdot \cos 80^\circ =$ ().

- A. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B. 1 C. $\sqrt{3}$ D. $\sqrt{6}$

8. 若 $\tan\alpha + \cot\alpha = 4$, 则 $\sin 2\alpha =$ ().

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

9. 已知 $\alpha \in (\pi, 2\pi)$, 则 $\sqrt{\frac{1 - \cos(\alpha + \pi)}{2}} =$ ().

- A. $\sin \frac{\alpha}{2}$ B. $\cos \frac{\alpha}{2}$ C. $-\sin \frac{\alpha}{2}$ D. $-\cos \frac{\alpha}{2}$

10. 已知 $\tan(\alpha + \beta) = \frac{2}{5}$, $\tan(\beta - \frac{\pi}{4}) = \frac{1}{4}$, 则 $\tan(\alpha + \frac{\pi}{4})$ 的值是().

- A. $\frac{13}{18}$ B. $\frac{3}{22}$ C. $\frac{13}{22}$ D. $\frac{1}{6}$

二、填空题(本大题共10小题,每小题4分,共40分)

11. $\frac{\frac{\sqrt{3}}{3} + \tan 15^\circ}{\tan 45^\circ - \frac{\sqrt{3}}{3} \tan 15^\circ}$ 的值是_____.

12. 化简 $\sqrt{2 - \sin^2 2} + \cos 4 =$ _____.

13. 已知函数 $f(\tan x) = \frac{1}{\tan 2x}$, 则 $f(2) =$ _____.

14. 已知 $\cos 2\theta = \frac{\sqrt{2}}{3}$, $\sin^4 \theta - \cos^4 \theta =$ _____.

15. $\frac{5}{18} - \frac{5}{9} \sin^2 15^\circ =$ _____.

16. $\tan \frac{\pi}{8} - \cot \frac{\pi}{8} =$ _____.

17. 若 $\tan(2\alpha - \beta) = \frac{1}{3}$, $\tan 2\alpha = 2$, 则 $\tan \beta =$ _____.

18. $\sin 10^\circ \sin 30^\circ \sin 50^\circ \sin 70^\circ =$ _____.

19. $\tan 20^\circ + \tan 40^\circ + \sqrt{3} \tan 20^\circ \tan 40^\circ =$ _____.

20. $\sqrt{1 + \sin 10^\circ} + \sqrt{1 - \sin 10^\circ} =$ _____.

三、解答题(本大题共5小题,共40分)

21. (8分) 化简: $\frac{\sin 24^\circ \cos 6^\circ - \sin 66^\circ \sin 6^\circ}{\sin 21^\circ \cos 39^\circ - \cos 21^\circ \sin 39^\circ}$.

22. (8分)求值: $\sin 50^{\circ}(1+\sqrt{3} \tan 10^{\circ})$.

24. (8分)已知: $\cos(\alpha+\beta)=\frac{3}{5}, \cos(\alpha-\beta)=\frac{12}{13}$, 且 $0<\beta<\alpha<\frac{\pi}{2}$, 求 $\cos 2\alpha$ 的值.

23. (8分)已知 α, β 为锐角, $\cos(\alpha+\beta)=\frac{12}{13}, \cos(2\alpha+\beta)=\frac{3}{5}$, 求 $\cos \alpha$.

25. (8分)求值: $\frac{(\sqrt{3} \tan 12^{\circ}-3) \csc 12^{\circ}}{4 \cos ^2 12^{\circ}-2}$.