

山西2022年高一数学下册期末考试带答案与解析

1. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, $a=7$, $c=3$, $A=\frac{\pi}{3}$. $\sin C$ 的值为()

- A. $\frac{3\sqrt{3}}{16}$ B. $\frac{3\sqrt{3}}{14}$ C. $\frac{4\sqrt{3}}{7}$ D. $\frac{7\sqrt{3}}{16}$

2. 选择题

不等式 $-x^2+3x-2\geq 0$ 的解集是

- A. $\{x|x>2 \text{ 或 } x<1\}$ B. $\{x|x\geq 2 \text{ 或 } x\leq 1\}$
C. $\{x|1\leq x\leq 2\}$ D. $\{x|1<x<2\}$

3. 选择题

已知各项为正数的等比数列 $\{a_n\}$ 中, $a_2=1$, $a_4a_6=64$, 则公比 $q=$

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

4. 选择题

若实数 a 、 b 满足条件 $a>b$, 则下列不等式一定成立的是()

- A. $\frac{1}{a}<\frac{1}{b}$ B. $a^2>b^2$ C. $ab>b^2$ D. $a^3>b^3$

5. 选择题

已知数列 $\{a_n\}$ 为等差数列, 若 $a_1+a_7+a_{13}=4\pi$, 则 $\tan(a_2+a_{12})=$ ()

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

6. 选择题

已知满足条件 $\begin{cases} x \leq 0 \\ y \geq 0 \\ y-x \leq 2 \end{cases}$, 则目标函数 $z=x+y$ 的最小值为

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

7. 选择题

公差为零的等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n . 若 a_4 是 a_3 与 a_7 的等比中项, $a_1=-3$, 则 S_{10} 等于 ()

- A. 18 B. 24 C. 60 D. 90

8. 选择题

若关于 x 的一元二次不等式 $ax^2+2ax+1>0$ 的解集为 \mathbb{R} , 则实数 a 的取值范围是()

- A. $(-\infty, 0) \cup (1, +\infty)$ B. $(0, 1)$ C. $(-\infty, 0] \cup (1, +\infty)$ D. $[0, 1]$

9. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, 边 a , b , c 分别是角 A , B , C 的对边, 且满足 $b\cos C = (3a-c)\cos B$, 若 $\overline{BC} \cdot \overline{BA} = 4$, 则 ac 的值为()

- A. 12 B. 11 C. 10 D. 9