

河南省洛阳市第一高级中学2021-2022年高三上册10月月考数学(文)免费试题带答案和解析

1. 选择题

已知 a 为实数,若复数 $z=(a^2-1)+(a+1)i$ 为纯虚数,则 $\frac{a+i^{2020}}{1+i}=()$
 A.1 B.0 C.1+i D.1-i

2. 选择题

下列命题中错误的是()

- A.命题“若 $x=y$,则 $\sin x=\sin y$ ”的逆否命题是真命题
 B.命题“ $\exists x_0 \in (0,+\infty), \ln x_0 = x_0 - 1$ ”的否定是“ $\forall x \in (0,+\infty), \ln x \neq x - 1$ ”
 C.若 $p \vee q$ 为真命题,则 $p \wedge q$ 为真命题
 D. $\exists x_0 > 0$,使“ $a^{x_0} > b^{x_0}$ ”是“ $a > b > 0$ ”的必要不充分条件

3. 选择题

已知定义在 \mathbb{R} 上的奇函数 $f(x)$ 有 $f\left(x+\frac{5}{2}\right)+f(x)=0$,当 $-\frac{5}{4} \leq x \leq 0$ 时, $f(x)=2x+a$,则 $f(16)$ 的值为()
 A. $\frac{1}{2}$ B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{2}$ D. $-\frac{3}{2}$

4. 选择题

已知等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n ,且 $a_1+a_3=\frac{5}{2}$, $a_2+a_4=\frac{5}{4}$,则 $\frac{S_n}{a_n}=()$
 A. 4^{n-1} B. $4^n - 1$
 C. 2^{n-1} D. $2^n - 1$

5. 选择题

已知圆 O 是 $\triangle ABC$ 外接圆,其半径为1,且 $\vec{AB} + \vec{AC} = 2\vec{AO}$, $AB=1$,则 $\vec{CA} \cdot \vec{CB}=()$
 A. $\frac{3}{2}$ B. 3 C. $\sqrt{3}$ D. $2\sqrt{3}$

6. 选择题

已知函数 $f(x)=e^x - \frac{1}{e^x}$,其中 e 是自然对数的底数.则关于 x 的不等式 $f(2x-1)+f(-x-1)>0$ 的解集为()
 A. $\left(-\infty, -\frac{4}{3}\right) \cup (2, +\infty)$ B. $(2, \infty)$ C. $\left(-\infty, \frac{4}{3}\right) \cup (2, +\infty)$ D. $(-\infty, 2)$

7. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中,角 A, B, C 所对应的边分别为 a, b, c ,若 $bc=1, b+2c\cos A=0$,则当角 B 取得最大值时,的周长为()
 A. $2+\sqrt{3}$ B. $2+\sqrt{2}$ C. 3 D. $3+\sqrt{2}$

8. 解答题