

哈尔滨市高三数学2022年上册月考测验附答案与解析

1. 选择题

若集合 $A = \{x | x(x-2) < 0\}$ ，且 $(A \cup B) = A$ ，则集合 B 可能是 ()

- A. $\{-1\}$ B. $\{0\}$ C. $\{1\}$ D. $\{2\}$

2. 选择题

已知复数 z 满足 $\frac{1}{z} = \frac{i}{z+1}$ ，则复数 z 的共轭复数 $\bar{z}$ 对应的点在 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 选择题

下列判断正确的是 ()

- A. “ $x < -2$ ”是“ $\ln(x+3) < 0$ ”的充分不必要条件

- B. 函数 $f(x) = \sqrt{x^2+9} + \frac{1}{\sqrt{x^2+9}}$ 的最小值为 2

- C. 当 $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ 时，命题“若 $\sin \alpha \neq \sin \beta$ ，则 $\alpha \neq \beta$ ”为真命题

- D. 命题“ $\forall x > 0, 2019^x + 2019 > 0$ ”的否定是“ $\exists x_0 \leq 0, 2019^{x_0} + 2019 \leq 0$ ”

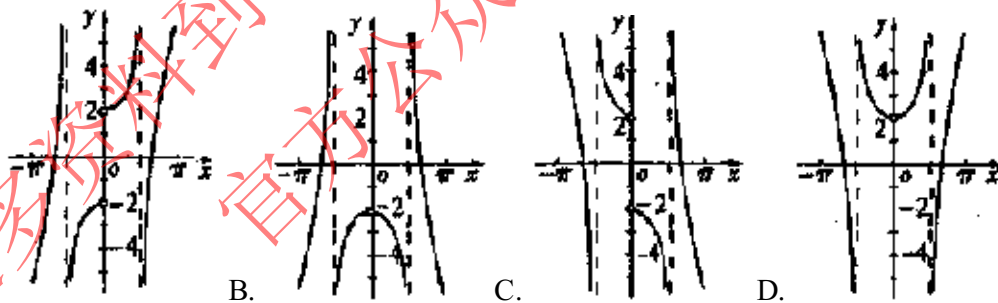
4. 选择题

若正项等比数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_n a_{n+1} = 2^{2n} (n \in \mathbb{N}^*)$ ，则 $a_6 - a_5$ 的值是

- A. $\sqrt{2}$ B. $-16\sqrt{2}$ C. 2 D. $16\sqrt{2}$

5. 选择题

函数 $f(x) = 1 + x^2 + \frac{\tan x}{x}$ 的部分图象大致为 ()



6. 选择题

已知 O 为 $\triangle ABC$ 的外接圆的圆心，且 $3\overrightarrow{OA} + 4\overrightarrow{OB} = -5\overrightarrow{OC}$ ，则 $\angle C$ 的值为 ()

- A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{2}$ C. $\frac{\pi}{6}$ D. $\frac{\pi}{12}$

7. 选择题

已知 $\alpha \in \left(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right)$ ，则 $(\sin \alpha)^{\sin \alpha}$ ， $(\sin \alpha)^{\cos \alpha}$ ， $(\cos \alpha)^{\sin \alpha}$ ， $(\cos \alpha)^{\cos \alpha}$ 中值最大的为 ()

- A. $(\cos \alpha)^{\cos \alpha}$ B. $(\sin \alpha)^{\sin \alpha}$ C. $(\sin \alpha)^{\cos \alpha}$ D. $(\cos \alpha)^{\sin \alpha}$

8. 选择题