

2022届高三11月“八校联考”数学考试完整版（安徽省黄山市普通高中）

1.

已知复数 z 满足: $(z-i)(1+2i)=i^3$ (其中 i 为虚数单位), 复数 z 的虚部等于 ()

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

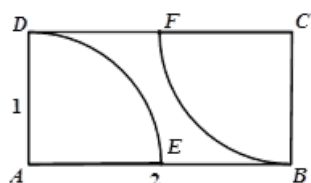
2.

下列函数中, 既是偶函数, 又在 $(-\infty, 0)$ 内单调递增的为 ()

- A. $y = x^4 + 2x$ B. $y = 2^{|x|}$ C. $y = 2^x - 2^{-x}$ D. $y = \log_{\frac{1}{2}}|x| - 1$

3.

如图, 在矩形区域 $ABCD$ 的 A, C 两点处各有一个通信基站, 假设其信号覆盖范围分别是扇形区域 ADE 和扇形区域 CBF (该矩形区域内无其他信号来源, 基站工作正常). 若在该矩形区域内随机地选一地点, 则该地点无信号的概率是 ()



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

4.

为得到函数 $y = \cos\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)$ 的图像, 只需将函数 $y = \sin 2x$ 的图像 ()

- A. 向右平移 $\frac{5\pi}{12}$ 个长度单位 B. 向左平移 $\frac{5\pi}{12}$ 个长度单位
C. 向右平移 $\frac{5\pi}{6}$ 个长度单位 D. 向左平移 $\frac{5\pi}{6}$ 个长度单位

5.

设 S_n 是等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和, $S_4 = 5S_2$, 则 $\frac{a_5^2}{a_3 a_8}$ 的值为 ()

- A. $\pm \frac{1}{2}$ B. ± 2 C. ± 2 或 -1 D. $\pm \frac{1}{2}$ 或 -1

6.

若 m, n 是两条不同的直线, α, β 是两个不同的平面, 则下列命题正确的是 ()

- A. 若 $\alpha \perp \beta, m \perp \beta$, 则 $m \parallel \alpha$
B. 若 $m \parallel \alpha, n \perp m$, 则 $n \perp \alpha$
C. 若 $m \perp \alpha, n \parallel \beta, m \perp n$, 则 $\alpha \perp \beta$
D. 若 $m \parallel \beta, m \subset \alpha, \alpha \cap \beta = n$, 则 $m \parallel n$

7.

已知 $\sin\left(\frac{\pi}{6} - \alpha\right) = \cos\left(\frac{\pi}{6} + \alpha\right)$, 则 $\cos 2\alpha =$ ()