

江西2022年高三上册数学高考模拟试卷带解析及答案

1. 选择题

已知集合 $M = \{x | y = \ln(1-x)\}$, 集合 $N = \{y | y = e^x, x \in \mathbb{R}\}$, (e 为自然对数的底数) 则 $M \cap N =$ ()
 A. $\{x | x < 1\}$ B. $\{x | x > 1\}$ C. $\{x | 0 < x < 1\}$ D. $\emptyset$

2. 选择题

若复数 z 满足 $z(-1+2i) = 1+3i^2$ (i 为虚数单位), 则复数 z 的共轭复数 $\bar{z}$ 为 ()
 A. $-2-4i$ B. $-2+4i$ C. $4+2i$ D. $4-2i$

3. 选择题

若 $f(x)$ 为偶函数, 且当 $x \in [0, +\infty)$ 时, $f(x) = \begin{cases} \sin \frac{\pi}{2}x & (0 \leq x \leq 1) \\ x^2 + \ln x & (x > 1) \end{cases}$, 则不等式 $f(x-1) < 1$ 的解集为 ()
 A. $\{x | 0 < x < 2\}$ B. $\{x | -1 < x < 1\}$ C. $\{x | 0 < x < 1\}$ D. $\{x | -2 < x < 2\}$

4. 选择题

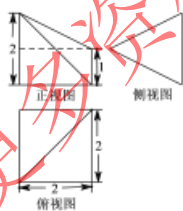
现有 5 人参加抽奖活动, 每人依次从装有 5 张奖票 (其中 3 张为中奖票) 的箱子中不放回地随机抽取一张, 直到 3 张中奖票都被抽出时活动结束, 则活动恰好在第 4 人抽完后结束的概率为 ()
 A. $\frac{1}{10}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{3}{10}$ D. $\frac{2}{5}$

5. 选择题

在等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_8 = \frac{1}{2}a_{10} + 1$, 则数列 $\{a_n\}$ 的前 11 项和 $S_{11} =$ ()
 A. 8 B. 16 C. 22 D. 44

6. 选择题

一个几何体的三视图如图所示, 该几何体的体积为 ()



A. $\frac{8}{3}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{8}{9}$ D. $\frac{4}{9}$

7. 选择题

已知函数 $f(x) = 2\sin(\omega x + \varphi) + 1$ ($\omega > 1$, $|\varphi| \leq \frac{\pi}{2}$), 其图像与直线 $y = -1$ 相邻两个交点的距离为 π , 若 $f(x) > 1$ 对于任意的 $x \in (-\frac{\pi}{12}, \frac{\pi}{3})$ 恒成立, 则 φ 的取值范围是 ()
 A. $[\frac{\pi}{12}, \frac{\pi}{3}]$ B. $[\frac{\pi}{12}, \frac{\pi}{2}]$ C. $(\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{2}]$ D. $[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}]$

8. 选择题

已知抛物线 $y^2 = 4x$ 上有三点 A, B, C , AB, BC, CA 的斜率分别为 3, 6, -2 , 则 $\triangle ABC$ 的重心坐标为 ()