

莆田市2022年高三上册数学月考测验试卷带解析及答案

1. 选择题

若集合 $A = \{-1, 0, \frac{1}{2}, 1\}$, 集合 $B = \{y | y = 2^x, x \in A\}$, 则集合 $A \cap B =$ ()

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

2. 选择题

设复数 z 满足 $z = \frac{1+3i}{1-i}$, 则 z 的共轭复数为 ()

- A. $1+2i$ B. $-1+2i$ C. $1-2i$ D. $-1-2i$

3. 选择题

在下列四个命题中:

①命题“ $\forall x > 0$, 总有 $(x+1)e^x > 1$ ”的否定是“ $\exists x_0 \leq 0$, 使得 $(x_0+1)e^{x_0} \leq 1$ ”;

②把函数 $y = 3\sin(2x + \frac{\pi}{3})$ 的图象向右平移 $\frac{\pi}{6}$ 得到 $y = 3\sin 2x$ 的图象;

③甲、乙两套设备生产的同类型产品共4800件, 采用分层抽样的方法从中抽取一个容量为80的样本进行质量检测. 若样本中有50件产品由甲设备生产, 则乙设备生产的产品总数为1800件;

④“ $a+b=2$ ”是“直线 $x+y=0$ 与圆 $(x-a)^2 + (y-b)^2 = 2$ 相切”的必要不充分条件. 错误的个数是 ()

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

4. 选择题

函数 $f(x) = \sin(\omega x + \varphi)$ ($\omega > 0, |\varphi| < \frac{\pi}{2}$) 的最小正周期为 π , 若其图象向左平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位后得到的函数为奇函数, 则函数 $f(x)$ 的图象 ()

- A. 关于点 $(\frac{7\pi}{12}, 0)$ 对称 B. 关于点 $(-\frac{\pi}{12}, 0)$ 对称
C. 关于直线 $x = -\frac{\pi}{12}$ 对称 D. 关于直线 $x = \frac{7\pi}{12}$ 对称

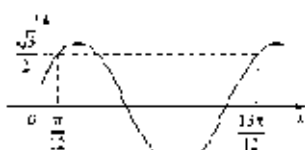
5. 选择题

设函数 $f(x) = \ln(1+|x|) - \frac{1}{1+x^2}$, 则使得 $f(x) > f(2x-1)$ 成立的 x 的取值范围是

- A. $(-\infty, \frac{1}{3}) \cup (1, +\infty)$ B. $(\frac{1}{3}, 1)$
C. $(-\frac{1}{3}, \frac{1}{3})$ D. $(-\infty, -\frac{1}{3}) \cup (\frac{1}{3}, +\infty)$

6. 选择题

已知函数 $f(x) = \sin(\omega x + \varphi)$ ($\omega > 0, |\varphi| < \frac{\pi}{2}$) 的部分图象如图所示, 则 ()



- A. $\omega = 2, \varphi = \frac{\pi}{6}$ B. $\omega = \frac{1}{2}, \varphi = \frac{\pi}{6}$