

安徽省淮北市2020-2021学年高三上学期理数第一次模拟考试试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $U = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$, $A = \{-1, 0, 1\}$, $B = \{1, 2\}$, 则 $\complement_U(A \cup B) = ()$
 A. $\{-2, 3\}$ B. $\{-2, 2, 3\}$ C. $\{-2, -1, 0, 3\}$ D. $\{-2, -1, 0, 2, 3\}$

2. 单选题

若数列 $\{a_n\}$ 为等差数列, 且 $a_1 = \frac{\pi}{6}$, $a_3 = \frac{\pi}{2}$, 则 $\cos a_{20} = ()$
 A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $-\frac{1}{2}$ D. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

3. 单选题

函数 $f(x) = \left(\frac{2}{1+e^x} - 1\right) \sin x$ 的图象大致为 ()



4. 单选题

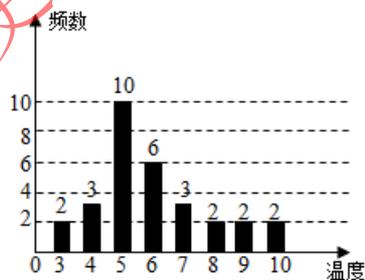
已知平面 α , β , 直线 l, m , 且有 $l \perp \alpha$, $m \subset \beta$, 给出下列命题: ①若 $\alpha \parallel \beta$, 则 $l \perp m$; ②若 $l \parallel m$, 则 $\alpha \perp \beta$; ③若 $\alpha \perp \beta$, 则 $l \parallel m$; ④若 $l \perp m$, 则 $\alpha \parallel \beta$. 其中正确命题的个数是 ()
 A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

5. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 是线段 BC (不包括端点) 上的动点, 若 $\overrightarrow{AB} = x\overrightarrow{AC} + y\overrightarrow{AD}$, 则 ()
 A. $x > 1$ B. $y > 1$ C. $x + y > 1$ D. $xy > 1$

6. 单选题

某地气象局把当地某月(共30天)每一天的最低气温作了统计, 并绘制了如下图所示的统计图. 记这组数据的众数为 M , 中位数为 N , 平均数为 P , 则 ()



- A. $m < n < p$ B. $N < M < P$ C. $P < M = N$ D. $P < N < M$

7. 单选题

若 i 为虚数单位, 复数 z 满足 $|z + \sqrt{3} + i| \leq \sqrt{3}$, 则 $|z - 2i|$ 的最大值为 ()