

天津市六校2020-2021学年高一上学期数学期末联考试卷

单选题

1. 单选题

设集合 $A = \{x | x^2 - 5x + 4 \leq 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 2\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{x | 1 < x \leq 2\}$ B. $\{1, 2\}$ C. $\{0, 1\}$ D. $\{0, 1, 2\}$

2. 单选题

已知命题 $P: \forall x > 0$, 总有 $(x+1)e^x > 1$, 则 $\neg P$ 为 ()

- A. $\exists x_0 \leq 0$, 使得 $(x_0+1)e^{x_0} \leq 1$ B. $\exists x_0 > 0$, 使得 $(x_0+1)e^{x_0} \leq 1$ C. $\forall x > 0$, 总有 $(x+1)e^x \leq 1$ D. $\forall x \leq 0$, 使得 $(x+1)e^x \leq 1$

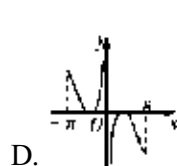
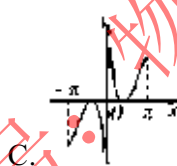
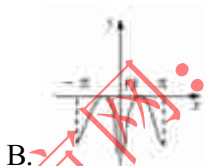
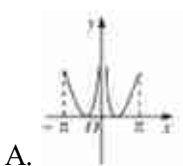
3. 单选题

设 $\alpha \in \mathbb{R}$, 则“ $\alpha = \frac{\pi}{3} + 2k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$ ”是“ $\cos \alpha = \frac{1}{2}$ ”的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件 C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

4. 单选题

函数 $f(x) = \left(x - \frac{1}{x}\right) \cos x (-\pi \leq x \leq \pi \text{ 且 } x \neq 0)$ 的图象可能为 ()



5. 单选题

设 $a = \log_{0.5} 0.6$, $b = \log_{0.6} 1.2$, $c = 1.2^{0.6}$, 则 A 、 B 、 C 的大小关系为 ()

- A. $a < b < c$ B. $b < a < c$ C. $c < a < b$ D. $b < c < a$

6. 单选题

已知 $f(x) = \log_{\frac{1}{2}}(x^2 - ax + 3a)$ 在区间 $(2, +\infty)$ 上为减函数, 则实数 A 的取值范围是 ()

- A. $(-\infty, 4]$ B. $(-4, +\infty)$ C. $[-4, 4]$ D. $(-4, 4]$

7. 单选题

若 $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$, $-\frac{\pi}{2} < \beta < 0$, $\cos(\frac{\pi}{4} + \alpha) = \frac{1}{3}$, $\cos(\frac{\pi}{4} - \frac{\beta}{2}) = \frac{\sqrt{3}}{3}$, 则 $\cos(\alpha + \frac{\beta}{2}) =$ ()

- A. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B. $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{5\sqrt{3}}{9}$ D. $-\frac{\sqrt{6}}{9}$

8. 单选题

已知函数 $f(x) = A \sin(\omega x + \varphi)$ ($A > 0, \omega > 0, |\varphi| < \frac{\pi}{2}$) 的部分图象如图所示, 下列说法正确的是 ()