

甘肃高三数学月考测验（2022年上册）无纸试卷

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | 2^{x-4} \geq \frac{1}{2}\}$, 集合 $B = \{x | x^2 - 3x - 10 \leq 0\}$, 求 $A \cap B =$ ()
 A. $\emptyset$ B. $[3, 5]$ C. $[-2, 3]$ D. $(3, 5)$

2. 选择题

若 $a, b, c \in \mathbb{R}$, 且 $a > b$, 则下列不等式中一定成立的是 ()

A. $a + b \geq b - c$ B. $ac \geq bc$ C. $\frac{c^2}{a-b} > 0$ D. $(a-b)c^2 \geq 0$

3. 选择题

下列命题的说法错误的是 ()

- A. 对于命题 $p: \forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 > 0$, 则 $\neg p: \exists x_0 \in \mathbb{R}, x_0^2 + x_0 + 1 \leq 0$.
 B. “ $x=1$ ”是“ $x^2 - 3x + 2 = 0$ ”的充分不必要条件.
 C. “ $ac^2 < bc^2$ ”是“ $a < b$ ”的必要不充分条件.
 D. 命题“若 $x^2 - 3x + 2 = 0$, 则 $x=1$ ”的逆否命题为: “若 $x \neq 1$, 则 $x^2 - 3x + 2 \neq 0$ ”.

4. 选择题

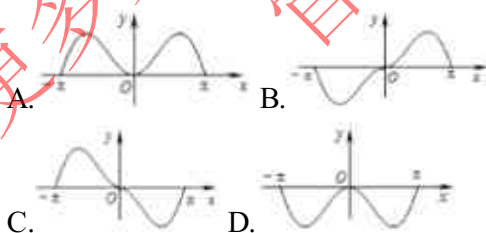
已知等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , $a_5 + a_7 = 14$, 则 $S_{11} =$ ()
 A. 140 B. 70 C. 154 D. 77

5. 选择题

已知双曲线 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的离心率为 $\frac{\sqrt{5}}{2}$, 则椭圆 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 的离心率为 ()
 A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

6. 选择题

函数 $f(x) = x \sin x, x \in [-\pi, \pi]$ 的大致图象是 ()



7. 选择题

将函数 $y = 2 \cos 2x$ 图象向左平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位长度, 则平移后新函数图象对称轴方程为 ()

- A. $x = -\frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$ B. $x = -\frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$
 C. $x = \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$ D. $x = \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$

8. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, BC 边上的中线 AD 的长为 3, $BC = 2\sqrt{6}$, 则 $\vec{AB} \cdot \vec{AC} =$ ()