

吉林市普通高中2021届高三上学期理数第一次调研测试（期中）试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x | x^2 - x - 6 > 0\}$, $B = \{x | x \in \mathbb{N}\}$, 则 $(\complement_{\mathbb{R}} A) \cap B$ ()

- A. $\{1, 2\}$ B. $\{0, 1, 2\}$ C. $\{1, 2, 3\}$ D. $\{0, 1, 2, 3\}$

2. 单选题

下列函数中最小正周期为 π 的函数的个数 ()

- ① $y = |\sin x|$; ② $y = \cos(2x + \frac{\pi}{3})$; ③ $y = \tan 2x$

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

3. 单选题

下列向量中不是单位向量的是 ()

- A. $(1, 0)$ B. $(1, 1)$ C. $(\cos \alpha, \sin \alpha)$ D. $\frac{\vec{a}}{|\vec{a}|} (|\vec{a}| \neq 0)$

4. 单选题

为了得到函数 $y = \cos(\frac{1}{2}x + \frac{\pi}{4})$ 的图象, 可将函数 $y = \cos \frac{1}{2}x$ 的图象 ()

- A. 向左平移 $\frac{\pi}{4}$ 个单位 B. 向右平移 $\frac{\pi}{4}$ 个单位 C. 向左平移 $\frac{\pi}{2}$ 个单位 D. 向右平移 $\frac{\pi}{2}$ 个单位

5. 单选题

设角 α 的始边为 x 轴非负半轴, 则“角 α 的终边在第二、三象限”是“ $\cos \alpha < 0$ ”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

6. 单选题

等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_5 + a_{10} + a_{15} = 30$, 则 $a_{22} - 2a_{16}$ 的值为 ()

- A. -10 B. -20 C. 10 D. 20

7. 单选题

已知定义在实数集 $\mathbb{R}$ 上的偶函数 $f(x)$ 在区间 $[0, +\infty)$ 是单调增函数, 若 $f(1-a) < f(2)$, 则实数 a 的取值范围是 ()

- A. $-1 < a < 3$ B. $a < -1$ 或 $a > 3$ C. $-3 < a < 1$ D. $a < -3$ 或 $a > 1$

8. 单选题

《周髀算经》中给出了弦图, 所谓弦图 (如图) 是由四个全等的直角三角形和中间一个小正方形拼成一个大正方形, 若图中直角三角形两锐角分别为 α , β , 且小正方形与大正方形面积之比为 $1:25$, 则 $\cos(\alpha - \beta)$ 的值为 ()