

福建省福州四校联盟2020-2021学年高一上学期数学期中联考试卷

单选题

1. 单选题

已知全集 $U = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$, $A = \{0, 1\}$, $B = \{1, 2, 3\}$, 则 $(\complement_U A) \cap B =$ ()

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

2. 单选题

已知命题 p : 某班所有的男生都爱踢足球, 则命题 $\neg p$ 为 ()

- A. 某班至多有一个男生爱踢足球 B. 某班至少有一个男生不爱踢足球 C. 某班所有的男生都不爱踢足球 D. 某班所有的女生都爱踢足球

3. 单选题

已知集合 $M = \{x | y = x^2 + 1\}$, $N = \{(x, y) | y = -x^2 + 1\}$, 则 $M \cap N =$ ()

- A. $\{1\}$ B. $(0, 1)$ C. $\emptyset$ D. $\{(0, 1)\}$

4. 单选题

$x^2 > 4$ 成立的一个充分不必要条件是 ()

- A. $x^2 > 3$ B. $|x| > 2$ C. $x \geq 2$ D. $x > 3$

5. 单选题

下列选项中正确的是 ()

- A. 若 $a > b$, $c > d$, 则 $ac > bd$ B. 若 $a > b$, $c > d$, 则 $a - c > b - d$ C. 若 $a > b$, 则 $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ D. 若 $ac^2 > bc^2$, 则 $a > b$

6. 单选题

函数 $f(x) = \frac{x+2}{x-6}$ 的值域是 ()

- A. $\mathbb{R}$ B. $(-\infty, -2) \cup (-2, +\infty)$ C. $(-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$ D. $(-\infty, 6) \cup (6, +\infty)$

7. 单选题

$f(x) = \begin{cases} (3a-1)x+4a, & x < 1 \\ -ax, & x \geq 1 \end{cases}$, 是定义在 $\mathbb{R}$ 上的减函数, 则 a 的取值范围是 ()

- A. $[\frac{1}{8}, \frac{1}{3})$ B. $[0, \frac{1}{3}]$ C. $(0, \frac{1}{3})$ D. $(-\infty, \frac{1}{3}]$

8. 单选题

已知定义在 $\mathbb{R}$ 上的函数 $f(x)$ 满足: 对任意的 $x_1, x_2 \in [2, +\infty) (x_1 \neq x_2)$, 有 $\frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1} > 0$, 且

$f(x+2)$ 是偶函数, 不等式 $f(m+1) \geq f(2x-1)$ 对任意的 $x \in [-1, 0]$ 恒成立, 则实数 m 的取值范围是 ()

- A. $[-4, 6]$ B. $[-4, 3]$ C. $(-\infty, -4] \cup [6, +\infty)$ D. $(-\infty, -4] \cup [3, +\infty)$

多选题

9. 多选题

下列四个图形中可能是函数 $y = f(x)$ 图象的是 ()