

江苏省南京市2021-2022年高一上学期第二次学情检测数学在线测验完整版

1. 选择题

将 120° 转化为弧度为 ()

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{3\pi}{4}$ C. $\frac{5\pi}{6}$ D. $\frac{2\pi}{3}$

2. 选择题

除夕夜，万家团圆之时，中国人民解放军陆、海、空三军医疗队驰援武汉。“在疫情面前，我们中国人民解放军誓死不退！不获胜利决不收兵！”这里“获取胜利”是“收兵”的 ()。

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

3. 选择题

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

- A. $[\frac{1}{7}, +\infty)$ B. $[\frac{1}{7}, \frac{1}{3})$ C. $(-\infty, \frac{1}{3})$ D. $(-\infty, \frac{1}{7}] \cup (\frac{1}{3}, +\infty)$

4.

下列说法正确的有 ()

- A. 不等式 $\frac{2x-1}{3x+1} > 1$ 的解集是 $(-2, -\frac{1}{3})$
B. “ $a > 1, b > 1$ ”是“ $ab > 1$ ”成立的充分条件
C. 命题 $p: \forall x \in R, x^2 > 0$ ，则 $\neg p: \exists x \in R, x^2 < 0$
D. “ $a < 5$ ”是“ $a < 3$ ”的必要条件

5. 选择题

函数 $f(x) = (m^2 - m - 1)x^{m^2 + m - 3}$ 是幂函数，对任意 $x_1, x_2 \in (0, +\infty)$ ，且 $x_1 \neq x_2$ ，满足 $\frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} > 0$ ，若 $a, b \in R$ ，且 $f(a) + f(b)$ 的值为负值，则下列结论可能成立的是

- A. $a + b > 0, ab < 0$ B. $a + b > 0, ab > 0$
C. $a + b < 0, ab < 0$ D. 以上都可能

6. 解答题

已知函数 $f(x) = a^x$ ($a > 0$ ，且 $a \neq 1$)。

- (1) 若函数 $f(x)$ 在 $[-2, 1]$ 上的最大值为 2，求 a 的值；
(2) 若 $0 < a < 1$ ，求使得 $f(\log_2 x - 1) > 1$ 成立的 x 的取值范围。

本试卷答案请访问：<http://www.7249.cn/sj/605694nqyw/>