

甘肃高三数学2022年上册月考测验免费试卷完整版

1. 选择题

已知集合  $A = \{x | x \text{ 是 } 1 \sim 20 \text{ 以内的所有素数}\}$ ,  $B = \{x | |x| \leq 8\}$ , 则  $A \cap B =$  ( )

- A.  $\{3, 5, 7\}$  B.  $\{2, 3, 5, 7\}$   
C.  $\{1, 2, 3, 5, 7\}$  D.  $\{1, 3, 5, 7\}$

2. 选择题

下列函数中, 在区间  $(0, +\infty)$  上为增函数的是( )

- A.  $y = -\sqrt{x+1}$  B.  $y = e^{x+2}$  C.  $y = |x-1|$  D.  $y = x + \frac{1}{x}$

3. 选择题

命题“ $\forall x \in (0, 1), x^2 - x < 0$ ,” 的否定是 ( )

- A.  $\exists x_0 \notin (0, 1), x_0^2 - x_0 \geq 0$  B.  $\exists x_0 \in (0, 1), x_0^2 - x_0 \geq 0$   
C.  $\forall x \notin (0, 1), x^2 - x < 0$  D.  $\forall x \in (0, 1), x^2 - x \geq 0$

4. 选择题

在天文学中, 天体的明暗程度可以用星等或亮度来描述. 两颗星的星等与亮度满足  $m_2 - m_1 = \frac{5}{2} \lg \frac{E_1}{E_2}$ , 其中星等为  $m_1$  的星的亮度为  $E_1$  ( $k=1, 2$ ). 已知太阳的星等是  $-26.7$ , 天狼星的星等是  $-1.45$ , 则太阳与天狼星的亮度的比值为

- A. 1010.1 B. 10.1 C.  $\lg 10.1$  D.  $10^{-10.1}$

5. 选择题

函数  $f(x)$  在  $(-\infty, +\infty)$  单调递减, 且为奇函数, 若  $f(1) = -1$ , 则满足  $-1 \leq f(x-2) \leq 1$  的  $x$  的取值范围是 ( )

- A.  $[-2, 2]$  B.  $[-1, 1]$  C.  $[0, 4]$  D.  $[1, 3]$

6. 选择题

已知  $a = \log_3 4$ ,  $b = \left(\frac{1}{4}\right)^{\frac{1}{3}}$ ,  $c = \log_{\frac{1}{5}} \frac{1}{5}$ , 则  $a, b, c$  的大小关系为 ( )

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

7. 选择题

设  $m, n \in \mathbb{R}$ , 则“ $m < n$ ”是“ $\left(\frac{1}{2}\right)^{m-n} > 1$ ”的 ( )

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

8. 选择题

函数  $f(x) = \frac{\ln x}{x}$  在区间  $(0, 3)$  上的最大值为 ( )