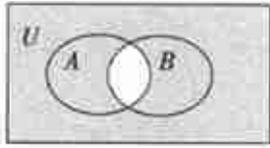


河北省定州市第二中学2021-2022年高一前半期11月月考数学免费试卷带答案和解析

1. 选择题

设集合  $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $A = \{1, 2, 5\}$ ,  $B = \{2, 3, 5\}$ , 则图中阴影部分表示的集合的非空真子集的个数为 ( ).



A. 2 B. 6 C. 4 D. 8

2. 选择题

下列说法正确的是 ( )

- A.  $a > b \Rightarrow ac^2 > bc^2$  B.  $a > b \Rightarrow a^2 > b^2$   
 C.  $a > b \Rightarrow a^3 > b^3$  D.  $a^2 > b^2 \Rightarrow a > b$

3. 选择题

设  $a = \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{2}{3}}$ ,  $b = \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{3}}$ ,  $c = \left(\frac{2}{5}\right)^{\frac{1}{3}}$ , 则  $a, b, c$  的大小关系是 ( )

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

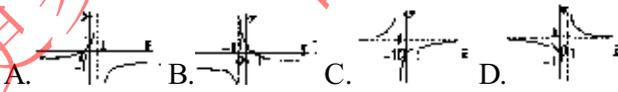
4. 选择题

若奇函数  $f(x)$  在  $(-\infty, 0)$  内是减函数, 且  $f(-2) = 0$ , 则不等式  $x \cdot f(x) > 0$  的解集为 ( )

- A.  $(-2, 0) \cup (2, +\infty)$  B.  $(-\infty, -2) \cup (0, 2)$   
 C.  $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$  D.  $(-2, 0) \cup (0, 2)$

5. 选择题

函数  $y = \frac{1+x}{1-x}$  的图象大致为



6. 选择题

若  $(a+1)^{\frac{1}{2}} < (3-2a)^{\frac{1}{2}}$ , 则实数  $a$  的取值范围是 ( )

- A.  $\left[-1, \frac{3}{2}\right]$  B.  $\left[-1, \frac{2}{3}\right)$  C.  $\left(-\infty, \frac{2}{3}\right)$  D.  $\left(-\infty, \frac{3}{2}\right]$

7. 选择题

已知曲线  $y = a^{x-1} + 1$  ( $a > 0$  且  $a \neq 1$ ) 过定点  $(k, b)$ , 若  $m+n=b$  且  $m > 0, n > 0$ , 则  $\frac{4}{m} + \frac{1}{n}$  的最小值为 ( ).

- A.  $\frac{9}{2}$  B. 9 C. 5 D.  $\frac{5}{2}$