

天津市滨海七校2021-2022年高三上半年期末联考数学题带答案和解析

1. 选择题

已知全集  $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ , 集合  $A = \{3, 5\}$ ,  $B = \{1, 2, 5\}$ , 则  $B \cap (\complement_U A) =$  ( )

- A.  $\{2\}$  B.  $\{1, 2\}$  C.  $\{2, 4\}$  D.  $\{1, 2, 4\}$

2. 选择题

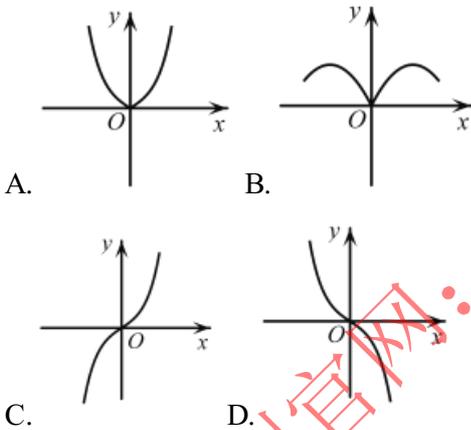
设  $x \in \mathbf{R}$ , 则 “ $|x-1| > 2$ ” 是 “ $x^2 > 1$ ” 的 ( )

- 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

3. 选择题

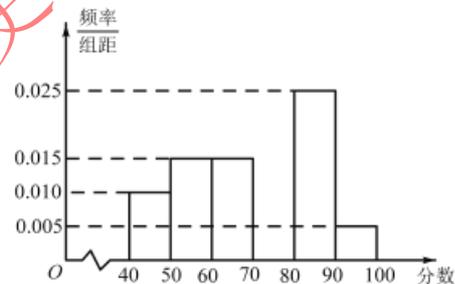
我国著名数学家华罗庚说过：“数缺形时少直观，形少数时难入微，数形结合百般好，隔离分家万事休。”函数  $f(x) = \frac{x(e^{-x} + e^x)}{2 + \cos x}$  的部分图象大致为 ( )

家万事休。”函数  $f(x) = \frac{x(e^{-x} + e^x)}{2 + \cos x}$  的部分图象大致为 ( )



4. 选择题

中国女排，曾经十度成为世界冠军，铸就了响彻中华的女排精神、看过电影“夺冠”后，某大学掀起“学习女排精神，塑造健康体魄”的年度主题活动，一段时间后，学生的身体素质明显提高，现随机抽取800个学生进行体能测试，成绩的频率分布直方图如图，数据分成六组  $[40, 50)$ ,  $[50, 60)$  ...  $[90, 100]$ , 则成绩落在  $[70, 80)$  上的人数为 ( )



- A. 12 B. 120 C. 24 D. 240

5. 选择题

在正方体  $ABCD - A_1B_1C_1D_1$  中，三棱锥  $A - B_1CD_1$  的表面积为  $4\sqrt{3}$ , 则正方体外接球的体积为 ( )

- A.  $4\sqrt{3}\pi$  B.  $\sqrt{6}\pi$  C.  $32\sqrt{3}\pi$  D.  $8\sqrt{6}\pi$