

浙江省杭州市2020-2021学年高三上学期数学期末教学质量检测试卷

单选题

1. 单选题

若集合 $A = \{x | 1 \leq x \leq 3\}$, $B = \{x | (x-1)(x-2) \geq 0\}$, 则 $A \cup B =$ ()

- A. $\{x | 1 \leq x \leq 2\}$ B. $\{x | 2 \leq x \leq 3\}$ C. $\{x | 1 \leq x \leq 3\}$ D. R

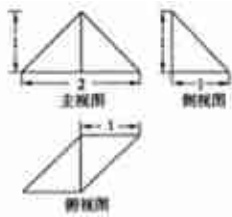
2. 单选题

已知 $a \in R$, 若 $(2+ai)(a-2i) = -4i$ (i 为虚数单位), 则 $a =$ ()

- A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

3. 单选题

一个几何体的三视图如图所示, 则该几何体的体积为 ()



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

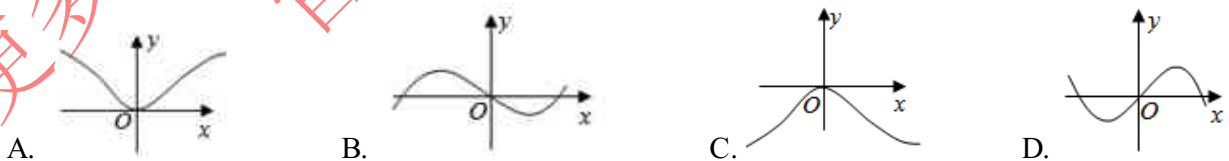
4. 单选题

若实数 A , B 满足 $a > 0$, $b > 0$, 则“ $a > b$ ”是“ $\ln a - b > \ln b - a$ ”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

5. 单选题

函数 $f(x) = (\frac{2}{1+e^x} - 1) \cos x$ (其中 e 为自然对数的底数) 图象的大致形状是 ()



6. 单选题

已知随机变量满足 $P(\xi = x) = ax + b (x = -1, 0, 1)$, 其中 $a, b \in R$. 若 $E(\xi) = \frac{1}{3}$, 则 $D(\xi) =$ ()

- A. $\frac{2}{9}$ B. $\frac{5}{9}$ C. $\frac{8}{9}$ D. $\frac{11}{9}$

7. 单选题

已知 $(x^2+1)(2x-1)^7 = a_0 + a_1(x-1) + a_2(x-1)^2 + \dots + a_9(x-1)^9 (x \in R)$. 则 $a_1 =$ ()

- A. -30 B. 30 C. -40 D. 40