

2022届高三上半年期末考试数学题带答案和解析（河北省保定市）

1. 选择题

若复数 z 满足 $z^2 = 5 + 12i$ ，则 $z =$ （ ）

- A. $3 + 2i$ 或 $-3 - 2i$ B. $3 - 2i$ 或 $-3 + 2i$ C. $1 + 2i$ 或 $1 - 2i$ D. ± 13

2. 选择题

函数 $y = x - 4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x$ 的零点所在的区间是（ ）

- A. $(0,1)$ B. $(1,2)$ C. $(2,3)$ D. $(3,4)$

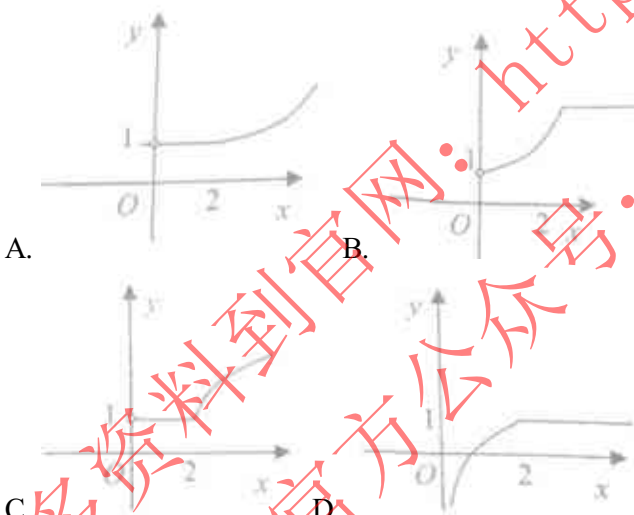
3. 选择题

已知 a, b 是两条不同的直线， α, β 是两个不同的平面，则 $a // b$ 的一个充分条件是（ ）

- A. $a // \alpha, b // \alpha$ B. $a // \alpha, b // \beta, \alpha // \beta$
C. $a \perp \alpha, b \perp \beta, \alpha // \beta$ D. $a \perp \beta, a \perp \alpha, b // \beta$

4. 选择题

定义运算 $a \oplus b = \begin{cases} b, & a \leq b \\ a, & a > b \end{cases}$ ，则函数 $f(x) = 1 \oplus \log_2 x$ 的图像是（ ）



5. 选择题

$(1-2x)^5(2+x)$ 的展开式中， x^3 的系数是（ ）

- A. -160 B. -120 C. 40 D. 200

6. 选择题

某几何体的三视图如图所示，则该几何体的体积是（ ）



- A. 36 B. 32 C. 30 D. 27