

2021-2022年高三前半期期中数学(理) (安徽省滁州市凤阳县第二中学)

1. 选择题

设 $x \in \mathbb{R}$, 则“ $x > 1$ ”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

2. 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. $\forall x_0 \notin (0, 1), x_0^2 - x_0 < 0$ D. $\forall x_0 \in (0, 1), x_0^2 - x_0 \geq 0$

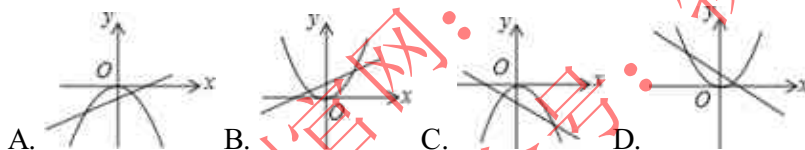
3. 选择题

已知 $a > 0$, $b > 0$, 且 $a + 2b = 8$, 那么 ab 的最大值等于 ()

- A. 4 B. 8 C. 16 D. 32

4. 选择题

已知 $a \neq 0$, $b > 0$, 一次函数是 $y = ax + b$, 二次函数是 $y = ax^2$, 则下列图象中可以成立的是 ()



5. 选择题

设 $f(x) = \begin{cases} 1 - \sqrt{x}, & x \geq 0 \\ 2^x, & x < 0 \end{cases}$, 则 $f(f(-2)) =$ ()

- A. $-\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{2}$

6. 选择题

函数 $f(x) = \frac{\ln x}{x} + 2x^3$ 的图象在点 $(1, f(1))$ 处的切线方程为 ()

- A. $y = 6x - 4$ B. $y = 7x - 5$ C. $y = 6x - 3$ D. $y = 7x - 4$

7. 选择题

下列函数中, 在区间 $(0, +\infty)$ 上单调递增的是

- A. $y = x^{\frac{1}{2}}$ B. $y = 2^{-x}$ C. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ D. $y = \frac{1}{x}$

8. 选择题

已知 $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$, 则 $\sin 2\alpha$ 的值为 ()