

高三数学上册期末考试刷题练习

1. 选择题

若 $a \in \mathbb{R}, (2-i)(a+2i) \in \mathbb{R}$, 则 $a =$ ()

- A. 4 B. -4 C. 1 D. -1

2. 选择题

设集合 $A = \{x | x^2 \leq 4\}$, $B = \{x | -3 \leq x \leq 2\}$, 则“ $x \in A$ ”是“ $x \in B$ ”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

曲线 $y = x^3 - e^{x-1}$ 在点 $(1, 0)$ 处的切线的斜率为 ()

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

4. 选择题

在长方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中, $AB = AD = \sqrt{2}$, $AA_1 = 2$, 则该长方体的外接球的表面积为 ()

- A. 4π B. 8π C. 16π D. 32π

5. 选择题

设等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 且 $S_n = k \cdot 2^n - 3$, 则 $a_k =$ ()

- A. 4 B. 8 C. 12 D. 16

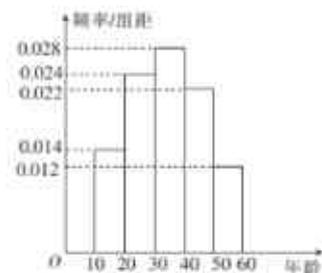
6. 选择题

下列不等式正确的是 ()

- A. $\sin 130^\circ > \sin 40^\circ > \log_5 4$ B. $\tan 226^\circ < \ln 0.4 < \tan 48^\circ$
 C. $\cos(-20^\circ) < \sin 65^\circ < \lg 11$ D. $\tan 410^\circ > \sin 80^\circ > \log_5 2$

7. 选择题

据全球权威票房网站Mojo数据统计, 截至8月20日14时, 《战狼2》国内累计票房50亿. 截至目前, 《战狼2》中国市场观影人次达1.4亿, 这一数字也创造了全球影史“单一市场观影人次”的新纪录. 为了解《战狼2》观影人的年龄分布情况, 某调查小组随机统计了100个此片的观影人的年龄(他们的年龄都在区间 $[10, 60]$ 内), 并绘制出了如图所示的频率分布直方图, 则由图可知, 这100人年龄的中位数约为 ()



- A. 40 B. 38 C. 36 D. 34

8. 选择题

设 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} 2x + y \geq 6 \\ -1 \leq x \leq 3 \end{cases}$, 则 $z = x - y$ 的取值范围为 ()