

2025 届湖南省娄底市双峰一中等五校重点中学高考数学倒计时模拟卷

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时, 选出每小题答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑; 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答, 答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新答案; 不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后, 请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题: 本题共 12 小题, 每小题 5 分, 共 60 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的。

1. 已知函数 $f(x) = x^3 + a \sin x, x \in R$, 若 $f(-1) = 2$, 则 $f(1)$ 的值等于 ()

- A. 2 B. -2 C. $1+a$ D. $1-a$

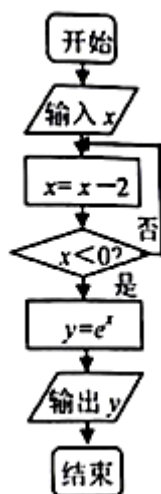
2. 设函数 $g(x) = e^x + (1 - \sqrt{e})x - a$ ($a \in R$, e 为自然对数的底数), 定义在 R 上的函数 $f(x)$ 满足 $f(-x) + f(x) = x^2$,

且当 $x \leq 0$ 时, $f'(x) < x$. 若存在 $x_0 \in \left\{x \mid f(x) + \frac{1}{2} \geq f(1-x) + x\right\}$, 且 x_0 为函数 $y = g(x) - x$ 的一个零点, 则实数

a 的取值范围为 ()

- A. $\left(\frac{\sqrt{e}}{2}, +\infty\right)$ B. $(\sqrt{e}, +\infty)$ C. $[\sqrt{e}, +\infty)$ D. $\left[\frac{\sqrt{e}}{2}, +\infty\right)$

3. 根据如图所示的程序框图, 当输入的 x 值为 3 时, 输出的 y 值等于 ()

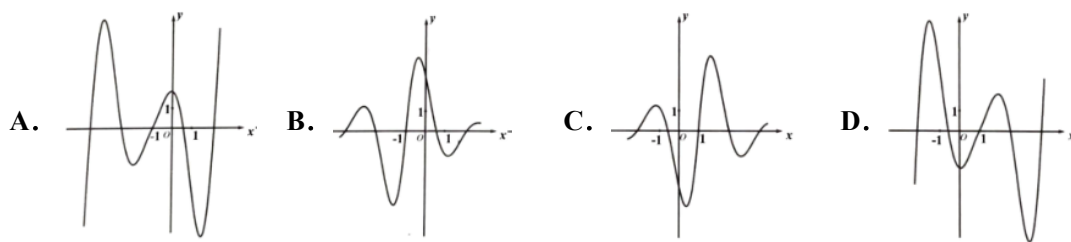


- A. 1 B. e C. e^{-1} D. e^{-2}

4. 已知数列 $\{a_n\}$ 是公差为 d ($d \neq 0$) 的等差数列, 且 a_1, a_3, a_6 成等比数列, 则 $\frac{a_1}{d} =$ ()

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

5. 定义在 R 上的函数 $y = f(x)$ 满足 $|f(x)| \leq 2^{|x-1|}$, 且 $y = f(x+1)$ 为奇函数, 则 $y = f(x)$ 的图象可能是 ()



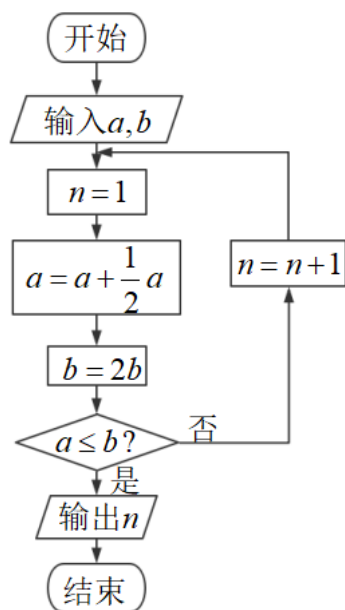
6. 已知集合 $M = \{1, 2, 3, \dots, n\}$ ($n \in \mathbb{N}^*$), 若集合 $A = \{a_1, a_2\} \subseteq M$, 且对任意的 $b \in M$, 存在 $\lambda, \mu \in \{-1, 0, 1\}$ 使得 $b = \lambda a_i + \mu a_j$, 其中 $a_i, a_j \in A$, $1 \leq i \leq j \leq 2$, 则称集合 A 为集合 M 的基底. 下列集合中能作为集合

$M = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 的基底的是 ()

- A. $\{1, 5\}$ B. $\{3, 5\}$ C. $\{2, 3\}$ D. $\{2, 4\}$

7. 元代数学家朱世杰的数学名著《算术启蒙》是中国古代代数学的通论, 其中关于“松竹并生”的问题: 松长五尺, 竹长两尺, 松日自半, 竹日自倍, 松竹何日而长等. 下图是源于其思想的一个程序图, 若 $a = 32$, $b = 12$, 则输出的 $n =$

()



- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

8. 正项等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 和为 S_n , 已知 $a_3 + a_7 - a_5^2 + 15 = 0$, 则 $S_9 =$ ()

- A. 35 B. 36 C. 45 D. 54

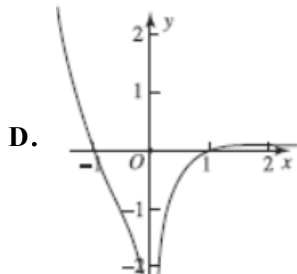
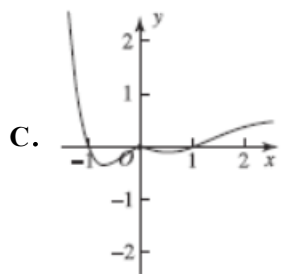
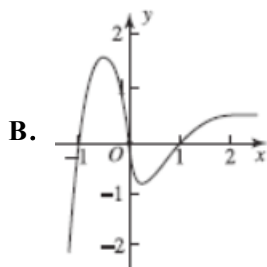
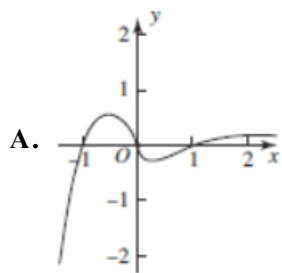
9. 已知集合 $A = \{0, 1, 2\}$, $B = \{x | x(x-2) < 0\}$, 则 $A \cap B =$

- A. $\{1\}$ B. $\{0, 1\}$ C. $\{1, 2\}$ D. $\{0, 1, 2\}$

10. 我国数学家陈景润在哥德巴赫猜想的研究中取得了世界领先的成果, 哥德巴赫猜想的内容是: 每个大于 2 的偶数都可以表示为两个素数的和, 例如: $4 = 2 + 2$, $6 = 3 + 3$, $8 = 3 + 5$, 那么在不超过 18 的素数中随机选取两个不同的数, 其和等于 16 的概率为 ()

- A. $\frac{1}{21}$ B. $\frac{2}{21}$ C. $\frac{1}{15}$ D. $\frac{2}{15}$

11. 函数 $f(x) = \frac{x \ln |x|}{e^x}$ 的大致图象为 ()

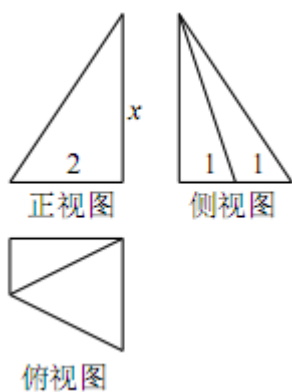


12. 已知数列 $\{a_n\}$ 满足: $a_1 = 1, a_{n+1} = \begin{cases} a_n + 3, & a_n \text{ 为奇数} \\ 2a_n + 1, & a_n \text{ 为偶数} \end{cases}$, 则 $a_6 =$ ()

- A. 16 B. 25 C. 28 D. 33

二、填空题: 本题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分。

13. 某几何体的三视图如图所示, 且该几何体的体积是 3, 则正视图的 x 的值_____.



14. 设复数 z 满足 $(1+i)z = 4-2i$, 其中 i 是虚数单位, 若 $\bar{z}$ 是 z 的共轭复数, 则 $\bar{z} =$ _____.

15. 图 (1) 是第七届国际数学教育大会 (ICME-7) 的会徽图案, 它是由一串直角三角形演化而成的 (如图 (2)), 其中 $OA_1 = A_1A_2 = A_2A_3 = \dots = A_7A_8 = 1$, 则 $\overline{A_6A_7} \cdot \overline{A_7A_8}$ 的值是_____.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/748066120041007045>