

江西省赣州市赣州中学 2025 届高三数学押题试卷

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚, 将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂; 非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写, 字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁, 不要折叠, 不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

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 $a = \log_3 \sqrt{2}$, $b = \ln 3$, $c = 2^{-0.99}$, 则 a, b, c 的大小关系为 ()

- A. $b > c > a$ B. $a > b > c$ C. $c > a > b$ D. $c > b > a$

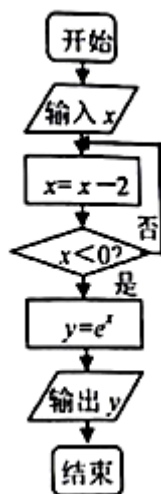
2. 已知纯虚数 z 满足 $(1-2i)z = 2+ai$, 其中 i 为虚数单位, 则实数 a 等于 ()

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

3. $\triangle ABC$ 的内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c , 若 $(2a-b)\cos C = c\cos B$, 则内角 $C =$ ()

- A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{2}$

4. 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}

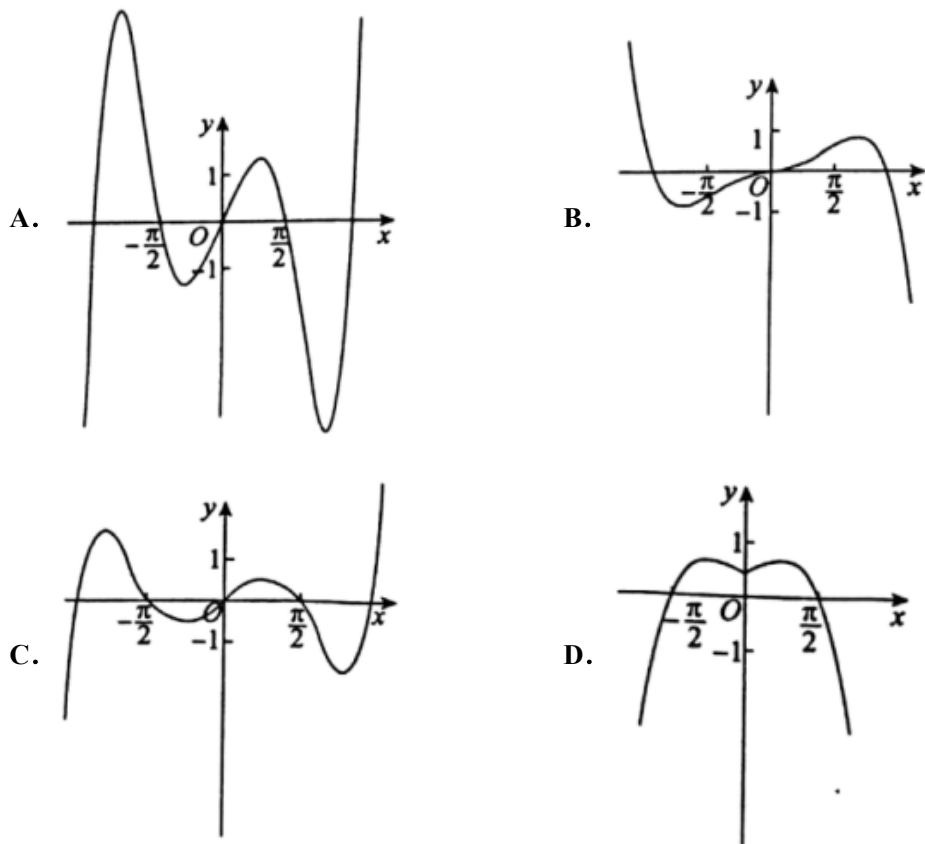
5. 已知 x, y 满足不等式组 $\begin{cases} 2x + y - 2 \leq 0 \\ x - 2y - 1 \leq 0 \\ x \geq 0 \end{cases}$, 则点 $P(x, y)$ 所在区域的面积是 ()

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

6. 高三珠海一模中, 经抽样分析, 全市理科数学成绩 X 近似服从正态分布 $N(85, \sigma^2)$, 且 $P(60 < X \leq 85) = 0.3$. 从中随机抽取参加此次考试的学生 500 名, 估计理科数学成绩不低于 110 分的学生人数约为 ()

- A. 40 B. 60 C. 80 D. 100

7. 函数 $f(x) = \frac{1}{8}e^{|x|} \sin 2x$ 的部分图象大致是 ()



8. 已知定义在 R 上的偶函数 $f(x)$ 满足 $f(1+x) = f(1-x)$, 当 $x \in [0, 1]$ 时, $f(x) = -x+1$, 函数 $g(x) = e^{-|x-1|}$ ($-1 \leq x \leq 3$), 则函数 $f(x)$ 与函数 $g(x)$ 的图象的所有交点的横坐标之和为 ()

- A. 2 B. 4 C. 5 D. 6

9. $\frac{2+3i}{1-i} =$ ()

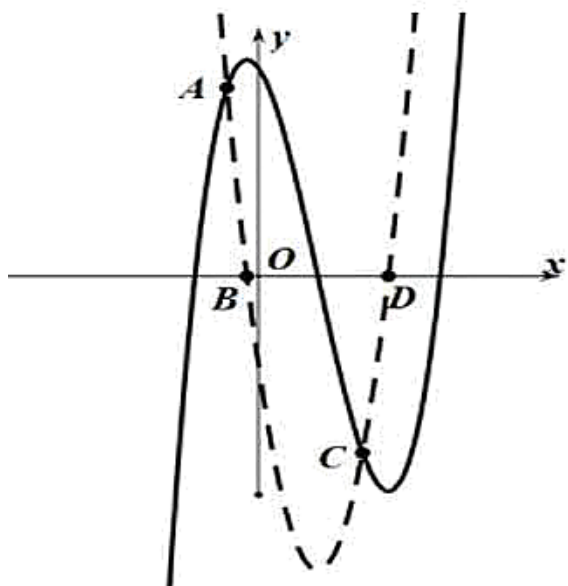
- A. $-\frac{1}{2} + \frac{5}{2}i$ B. $-\frac{1}{2} - \frac{5}{2}i$ C. $\frac{5}{2} + \frac{5}{2}i$ D. $\frac{5}{2} - \frac{1}{2}i$

10. 已知椭圆 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 的左、右焦点分别为 F_1 、 F_2 , 过点 F_1 的直线与椭圆交于 P 、 Q 两点. 若 $\triangle PF_2Q$ 的内切圆与线段 PF_2 在其中点处相切, 与 PQ 相切于点 F_1 , 则椭圆的离心率为 ()

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

11. 定义在 $[-2, 2]$ 上的函数 $f(x)$ 与其导函数 $f'(x)$ 的图象如图所示, 设 O 为坐标原点, A 、 B 、 C 、 D

四点的横坐标依次为 $-\frac{1}{2}$ 、 $-\frac{1}{6}$ 、 1 、 $\frac{4}{3}$ ，则函数 $y = \frac{f(x)}{e^x}$ 的单调递减区间是 ()



- A. $\left(-\frac{1}{6}, \frac{4}{3}\right)$ B. $\left(-\frac{1}{2}, 1\right)$ C. $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{6}\right)$ D. $(1, 2)$

12. 某部队在一次军演中要先后执行六项不同的任务，要求是：任务 A 必须排在前三项执行，且执行任务 A 之后需立即执行任务 E，任务 B、任务 C 不能相邻，则不同的执行方案共有 ()

- A. 36 种 B. 44 种 C. 48 种 D. 54 种

二、填空题：本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

13. 设 $(x-2y)^5 = a_0x^5 + a_1x^4y + a_2x^3y^2 + a_3x^2y^3 + a_4xy^4 + a_5y^5$ ，则 $a_0 + a_2 + a_4 =$ _____.

14. 设双曲线 $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (b > 0)$ 的一条渐近线方程为 $y = \frac{\sqrt{2}}{2}x$ ，则该双曲线的离心率为 _____.

15. 若函数 $f(x) = ax + \ln x$ ($a \in \mathbf{R}$) 的图象与直线 $y = 3x - 1$ 相切，则 $a =$ _____.

16. 设双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的左焦点为 F ，过点 F 且倾斜角为 45° 的直线与双曲线 C 的两条渐近线顺次交于 A ， B 两点若 $\overrightarrow{FB} = 3\overrightarrow{FA}$ ，则 C 的离心率为 _____.

三、解答题：共 70 分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。

17. (12 分) 已知函数 $f(x) = |x+a| + |2x-5| (a > 0)$.

(1) 当 $a = 2$ 时，解不等式 $f(x) \geq 5$;

(2) 当 $x \in [a, 2a-2]$ 时，不等式 $f(x) \leq |x+4|$ 恒成立，求实数 a 的取值范围.

18. (12 分) 已知函数 $f(x) = (x-2)e^x - a(x-1)^2$ ，其中 $a \in \mathbf{R}$ ， $g(x) = x - \ln x$.

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/007150162102010053>