

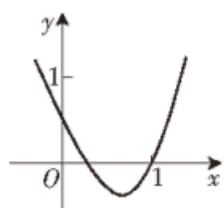
2025 届吉林省白城市洮南十中高考冲刺押题（最后一卷）数学试卷

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。

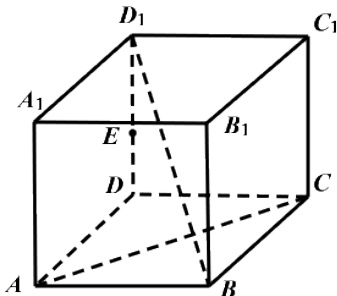
一、选择题：本题共 12 小题，每小题 5 分，共 60 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 如图是二次函数 $f(x) = x^2 - bx + a$ 的部分图象，则函数 $g(x) = a \ln x + f'(x)$ 的零点所在的区间是 ()



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

2. 如图，点 E 是正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 的棱 DD_1 的中点，点 F, M 分别在线段 AC, BD_1 （不包含端点）上运动，则 ()



- A. 在点 F 的运动过程中，存在 $EF \parallel BC_1$
- B. 在点 M 的运动过程中，不存在 $B_1M \perp AE$
- C. 四面体 $EMAC$ 的体积为定值
- D. 四面体 FA_1C_1B 的体积不为定值

3. 已知集合 $M = \{y \mid -1 < y < 3\}$ ， $N = \{x \mid x(2x - 7) \leq 0\}$ ，则 $M \cup N =$ ()

- A. $[0, 3)$ B. $\left(0, \frac{7}{2}\right]$ C. $\left[-1, \frac{7}{2}\right]$ D. $\emptyset$

4. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} \log_{\frac{1}{3}} x, & x > 0 \\ a \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^x, & x \leq 0 \end{cases}$ ，若关于 x 的方程 $f[f(x)] = 0$ 有且只有一个实数根，则实数 a 的取值范围是 ()

- A. $(-\infty, 0) \cup (0, 1)$ B. $(-\infty, 0) \cup (1, +\infty)$
- C. $(-\infty, 0)$ D. $(0, 1) \cup (1, +\infty)$

5. 已知 $(x+a)^5$ 展开式的二项式系数和与展开式中常数项相等, 则 x^2 项系数为 ()

- A. 10 B. 32 C. 40 D. 80

6. 已知直线 $l_1: ax+2y+4=0$, $l_2: x+(a-1)y+2=0$, 则“ $a=-1$ ”是“ $l_1 \perp l_2$ ”的

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
- C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

7. 若将函数 $f(x) = 2\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) - 1$ 的图象上各点横坐标缩短到原来的 $\frac{1}{2}$ (纵坐标不变) 得到函数 $g(x)$ 的图象, 则下列说法正确的是 ()

- A. 函数 $g(x)$ 在 $\left(0, \frac{\pi}{6}\right)$ 上单调递增 B. 函数 $g(x)$ 的周期是 $\frac{\pi}{2}$
- C. 函数 $g(x)$ 的图象关于点 $\left(-\frac{\pi}{12}, 0\right)$ 对称 D. 函数 $g(x)$ 在 $\left(0, \frac{\pi}{6}\right)$ 上最大值是 1

8. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} |\ln x|, & 0 < x \leq e^2 \\ e^2 + 2 - x, & x > e^2 \end{cases}$, 存在实数 $x_1 < x_2 < x_3$, 使得 $f(x_1) = f(x_2) = f(x_3)$, 则 $\frac{f(x_1)}{x_2}$ 的最大值为 ()

- A. $\frac{1}{e}$ B. $\frac{1}{\sqrt{e}}$ C. $\frac{1}{2\sqrt{e}}$ D. $\frac{1}{e^2}$

9. 已知 F 为抛物线 $y^2=4x$ 的焦点, 过点 F 且斜率为 1 的直线交抛物线于 A, B 两点, 则 $||FA| - |FB||$ 的值等于 ()

- A. $8\sqrt{2}$ B. 8 C. $4\sqrt{2}$ D. 4

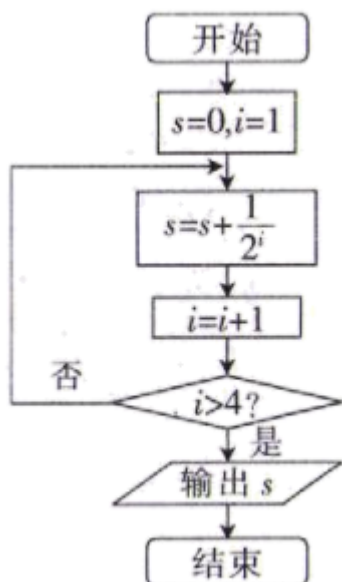
10. 设过点 $P(x, y)$ 的直线分别与 x 轴的正半轴和 y 轴的正半轴交于 A, B 两点, 点 Q 与点 P 关于 y 轴对称, O 为坐标原点, 若 $\vec{BP} = 2\vec{PA}$, 且 $\vec{OQ} \cdot \vec{AB} = 1$, 则点 P 的轨迹方程是 ()

- A. $\frac{3}{2}x^2 + 3y^2 = 1 (x > 0, y > 0)$ B. $\frac{3}{2}x^2 - 3y^2 = 1 (x > 0, y > 0)$
- C. $3x^2 - \frac{3}{2}y^2 = 1 (x > 0, y > 0)$ D. $3x^2 + \frac{3}{2}y^2 = 1 (x > 0, y > 0)$

11. 函数 $f(x) = \sin \omega x (\omega > 0)$ 的图象向右平移 $\frac{\pi}{12}$ 个单位得到函数 $y = g(x)$ 的图象, 并且函数 $g(x)$ 在区间 $\left[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}\right]$ 上单调递增, 在区间 $\left[\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}\right]$ 上单调递减, 则实数 ω 的值为 ()

- A. $\frac{7}{4}$ B. $\frac{3}{2}$ C. 2 D. $\frac{5}{4}$

12. 执行如图所示的程序框图, 输出的结果为 ()



- A. $\frac{7}{8}$ B. $\frac{15}{8}$ C. $\frac{31}{16}$ D. $\frac{15}{16}$

二、填空题：本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

13. 已知椭圆 $C_1: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 与双曲线 $C_2: \frac{x^2}{m^2} - \frac{y^2}{n^2} = 1 (m > 0, n > 0)$ 有相同的焦点 F_1, F_2 ，其中 F_1 为左焦点. 点 P 为两曲线在第一象限的交点， e_1, e_2 分别为曲线 C_1, C_2 的离心率，若 $\triangle PF_1F_2$ 是以 PF_1 为底边的等腰三角形，则 $e_2 - e_1$ 的取值范围为_____.

14. 已知函数 $f(x) = \ln x + x^2$ ，则曲线 $y = f(x)$ 在点 $(1, f(1))$ 处的切线方程为_____.

15. 已知点 $A(0, -1)$ 是抛物线 $x^2 = 2py$ 的准线上一点， F 为抛物线的焦点， P 为抛物线上的点，且 $|PF| = m|PA|$ ，若双曲线 C 中心在原点， F 是它的一个焦点，且过 P 点，当 m 取最小值时，双曲线 C 的离心率为_____.

16. 满足线性的约束条件 $\begin{cases} x \geq 0 \\ x \leq y \\ x + y \leq 2 \end{cases}$ 的目标函数 $z = 2x - y$ 的最大值为_____

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) 某商场为改进服务质量，随机抽取了 200 名进场购物的顾客进行问卷调查。调查后，就顾客“购物体验”的满意度统计如下：

	满意	不满意
男	40	40
女	80	40

- (1) 是否有 97.5% 的把握认为顾客购物体验的满意度与性别有关？

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/955234142201012123>