

函数概念与性质--答案

1. $(-1,0) \cup (0,1]$;

【解析】 $-x^2 - 3x + 4 \geq 0$ 且 $\lg(x+1) \neq 0$ ，即定义域为 $(-1,0) \cup (0,1]$.

2. 4

【解析】设 $x + \frac{1}{x} = t$, $\because x < 0, \therefore t \leq -2$, 函数可化为 $y = t^2 - t - 2 = \left(t - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{9}{4}$, 由于对称轴为 $t = \frac{1}{2}$,

$\therefore t = -2$ 时, 函数有最小值 4, 故答案为 4.

3. A

【解析】因为函数 $y = f(x)$ 在 $x \geq 0$ 时, $f(x) = x^2 - 2x$, 所以 $x < 0$ 时, $-x > 0$, 所以

$f(-x) = (-x)^2 - 2(-x) = x^2 + 2x$, 因为函数是奇函数, $\therefore f(-x) = -f(x) = -(x^2 + 2x) = -x^2 - 2x$, 所以选 A.

4. C

【解析】由题意得, $f\left(\log_{\frac{1}{8}}x\right) > f\left(\frac{1}{3}\right)$, 因为 $f(x)$ 为 $\mathbb{R}$ 上的偶函数且在 $[0, +\infty)$ 递增可得 $\log_{\frac{1}{8}}x > \frac{1}{3}$

或 $\log_{\frac{1}{8}}x < -\frac{1}{3}$, 解得: $0 < x < \frac{1}{2}$ 或 $x > 2$.

5. B

【解析】 $f(2) + g(2) = \frac{23}{4}$, $f(-2) + g(-2) = 2^{-2} - 2^2 + 2 \Rightarrow -f(2) + g(2) = 2^{-2} - 2^2 + 2 = -\frac{7}{4}$

$$f(2) = \frac{\frac{23}{4} + \frac{7}{4}}{2} = \frac{15}{4}.$$

6. B

【解析】 $\because f(0) = 1 + m = 0 \therefore m = -1 \therefore f(m) = f(-1) = -f(1) = -[e - 1] = 1 - e$.

7. B

【解析】由题得 $f(x) = f(-x)$, $f(x-2) = f(-x-2)$, $\therefore f(-x) = f(-x-4)$, $\therefore y = f(x)$ 是周期函数,

且周期为 4, 则 $F(3) = f(3) + f(-3) = 2f(3) = 2f(-1) = 2f(1) = \frac{2\pi}{3}$.

如果本套试题有不会的题目, 请于每周五, 周六, 周日下午 16:00----17:00 来吉地教育五角场校区, 一线教师, 免费为你一对一答疑!