

拓展题参考答案:

1. 解析: 对于②, 当 $0 < a < 1$ 时, $a^3 < a^2$, 故②不正确.

对于③, $y = (\sqrt{3})^{-x} = \left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^x$, 因为 $0 < \frac{\sqrt{3}}{3} < 1$, 故 $y = (\sqrt{3})^{-x}$ 是减函数, 故③不正确. 易

知①④⑤正确.

答案: ①④⑤

2. 解析: $\because f(x)$ 的图象与 $g(x) = 2^x$ 的图象关于 $y = x$ 对称, $\therefore$ 两者互为反函数, $f(x) = \log_2 x (x > 0)$, $\therefore h(x) = f(1 - |x|) = \log_2(1 - |x|)$. 又 $h(-x) = h(x)$, $\therefore h(x) = \log_2(1 - |x|)$ 为偶函数, 故 $h(x)$ 的图象关于 y 轴对称, $\therefore$ ①②正确. $\because$ 当 $1 - |x|$ 的值趋近于 0 时, $h(x)$ 的函数值趋近于 $-\infty$, $\therefore h(x)$ 的最小值不是 0, $\therefore$ ③不正确. 设 $-1 < x_1 < x_2 < 0$, 则 $1 - |x_2| > 1 - |x_1|$, 又 $\because y = \log_2 x$ 是单调增函数, $\therefore \log_2(1 - |x_2|) > \log_2(1 - |x_1|)$, $\therefore h(x_2) > h(x_1)$, $\therefore h(x)$ 在区间 $(-1, 0)$ 上单调递增, $\therefore$ ④正确.

答案: ②④