

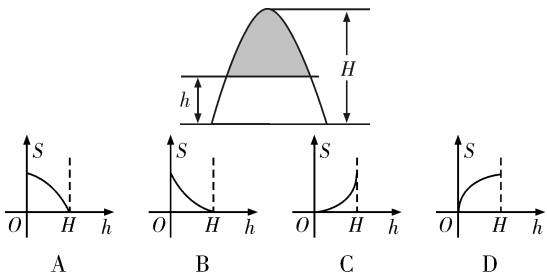
专题七 函数与导数

考点限时训练(十八) 第18讲 函数的图象、性质及应用

答案	题号
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11

A组 基础演练

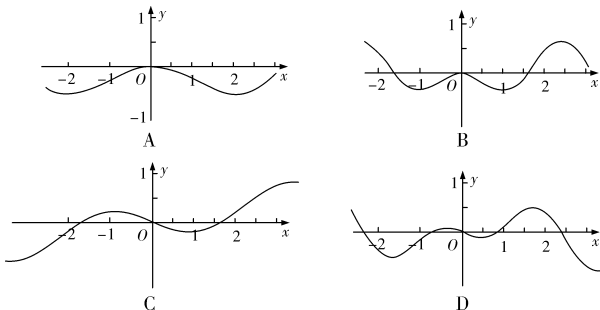
1. 函数 $f(x)$ 的图象向右平移 1 个单位长度, 所得图象与曲线 $y=e^x$ 关于 y 轴对称, 则 $f(x)=$ ()
 A. e^{x+1} B. e^{x-1}
 C. e^{-x+1} D. e^{-x-1}
2. 已知函数 $f(x)=5^{|x|}$, $g(x)=ax^2-x(a \in \mathbf{R})$, 若 $f[g(1)]=1$, 则 $a=$ ()
 A. 1 B. 2 C. 3 D. -1
3. 图中阴影部分的面积 S 是 h 的函数 ($0 \leq h \leq H$), 则该函数的大致图象是 ()



4. 设 $a=0.6^{0.6}$, $b=0.6^{1.5}$, $c=1.5^{0.6}$, 则 a, b, c 的大小关系是 ()
 A. $a < b < c$ B. $a < c < b$
 C. $b < a < c$ D. $b < c < a$
5. 已知 $f(x)$ 是定义在 \mathbf{R} 上的偶函数, 且以 2 为周期, 则“ $f(x)$ 为 $[0, 1]$ 上的增函数”是“ $f(x)$ 为 $[3, 4]$ 上的减函数”的 ()
 A. 既不充分也不必要条件
 B. 充分而不必要条件
 C. 必要而不充分条件
 D. 充要条件

6. 已知函数 $g(x)$ 是 \mathbf{R} 上的奇函数, 且当 $x < 0$ 时, $g(x) = -\ln(1-x)$, 函数 $f(x) = \begin{cases} x^3, & x \leq 0 \\ g(x), & x > 0 \end{cases}$, 若 $f(2-x^2) > f(x)$, 则实数 x 的取值范围是 ()
 A. $(-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$ B. $(-\infty, -2) \cup (1, +\infty)$
 C. $(1, 2)$ D. $(-2, 1)$

7. 函数 $f(x) = \left(\frac{1-2^x}{1+2^x}\right) \cos x$ 的图象大致为 ()



8. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} (1-2a)^x, & x \leq 1 \\ \log_a x + \frac{1}{3}, & x > 1 \end{cases}$, 当 $x_1 \neq x_2$ 时, $\frac{f(x_1)-f(x_2)}{x_1-x_2} < 0$ 恒成立, 则 a 的取值范围是 ()

9. 规定 $[x]$ 表示不超过 x 的最大整数, 例如: $[3.1]=3$, $[-2.6]=-3$, $[-2]=-2$. 若 $f'(x)$ 是函数 $f(x)=\ln|x|$ 的导函数, 设 $g(x)=f(x) \cdot f'(x)$, 则函数 $y=[g(x)]+[g(-x)]$ 的值域是 ()
 A. $\{y|y \text{ 为偶数}\}$ B. $\{0, 1\}$
 C. $\{0\}$ D. $\{-1, 0\}$

B组 能力提升

10. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} |x+1|, & x \leq 0 \\ \log_2 x, & x > 0 \end{cases}$, 若方程 $f(x)=a$ 有四个不同的解 x_1, x_2, x_3, x_4 , 且 $x_1 < x_2 < x_3 < x_4$, 则 $x_3(x_1+x_2) + \frac{1}{x_3^2 x_4}$ 的取值范围是 ()
 A. $(-1, +\infty)$ B. $(-1, 1]$
 C. $(-\infty, 1)$ D. $[-1, 1)$

11. 已知函数 $f(x)=kx, g(x)=2\ln x+2e\left(\frac{1}{e} \leq x \leq e^2\right)$, 若 $f(x)$ 与 $g(x)$ 的图象上分别存在点 M, N , 使得 M, N 关于直线 $y=e$ 对称, 则实数 k 的取值范围是 ()
 A. $\left[-\frac{4}{e^2}, +\infty\right)$ B. $\left[-\frac{2}{e}, -\frac{4}{e^2}\right]$
 C. $\left[-\frac{4}{e^2}, 2e\right]$ D. $\left[-\frac{2}{e}, 2e\right]$

12. 函数 $f(x)=(2x-1)^2, g(x)=ax^2(a>0)$, 满足 $f(x) < g(x)$ 的整数 x 恰有 4 个, 则实数 a 的取值范围是 _____.

13. 设定义域为 \mathbf{R} 的函数 $f(x) = \begin{cases} |\lg|x||, & x > 0 \\ -x^2-2x, & x \leq 0 \end{cases}$, 若关于 x 的函数 $y=2f^2(x)+2mf(x)+1$ 有 8 个不同的零点, 则实数 m 的取值范围是 _____.

14. 已知函数 $f(x)=\ln(x+\sqrt{1+x^2})+\frac{3e^x+1}{e^x+1}$ 在区间 $[-k, k]$ ($k>0$) 上的最大值为 M , 最小值为 m , 则 $M+m=$ _____.