

高三午间训练 60

多选题（本大题共 4 小题，共 20.0 分）

1. 已知数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ 均为等比数列，则下列结论中一定正确的有()

- A. 数列 $\{a_nb_n\}$ 是等比数列
B. 数列 $\{a_n + b_n\}$ 是等比数列
C. 数列 $\{\lg|\frac{b_n}{a_n}|\}$ 是等差数列
D. 数列 $\{\lg(a_n^2b_n^2)\}$ 是等差数列

2. 已知方程 $\frac{x^2}{16+k} - \frac{y^2}{9-k} = 1(k \in R)$ ，则下列说法中正确的有()

- A. 方程 $\frac{x^2}{16+k} - \frac{y^2}{9-k} = 1$ 可表示圆
B. 当 $k > 9$ 时，方程 $\frac{x^2}{16+k} - \frac{y^2}{9-k} = 1$ 表示焦点在 x 轴上的椭圆
C. 当 $-16 < k < 9$ 时，方程 $\frac{x^2}{16+k} - \frac{y^2}{9-k} = 1$ 表示焦点在 x 轴上的双曲线
D. 当方程 $\frac{x^2}{16+k} - \frac{y^2}{9-k} = 1$ 表示椭圆或双曲线时，焦距均为 10

3. 已知函数 $f(x) = 2\sin 2x$ 与 $g(x) = -2\cos 2x$ ，则下列结论中正确的有()

- A. 将 $y = f(x)$ 的图象向右平移 $\frac{\pi}{4}$ 个单位长度后可得到 $y = g(x)$ 的图象
B. 将 $y = f(x) + g(x)$ 的图象向右平移 $\frac{\pi}{4}$ 个单位长度后可得到 $y = f(x) - g(x)$ 的图象
C. $y = f(x)$ 的图象与 $y = g(x)$ 的图象关于直线 $x = \frac{\pi}{8}$ 对称
D. $y = f(x) + g(x)$ 的图象与 $y = f(x) - g(x)$ 的图象关于直线 $x = \frac{\pi}{4}$ 对称

4. 已知函数 $f(x) = \sqrt{|\sin x|} + \sqrt{|\cos x|}$ ，则()

- A. $f(x)$ 是周期函数
B. $f(x)$ 的图象必有对称轴
C. $f(x)$ 的增区间为 $[k\pi, k\pi + \frac{\pi}{2}]$, $k \in Z$
D. $f(x)$ 的值域为 $[1, \sqrt[4]{8}]$