

北京市高一数学上册期末考试同步考试检测

1. 选择题

设集合 $A = \{x | -1 < x < 2\}$, $B = \{x | 1 < x < 3\}$, 则 $A \cap B = ()$

- A. $\{x | -1 < x < 3\}$ B. $\{x | -1 < x < 1\}$ C. $\{x | 1 < x < 2\}$ D. $\{x | 2 < x < 3\}$

2. 选择题

已知 $\sin \alpha = \frac{3}{5}$, $x \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$, 则 $\tan \alpha = ()$

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

3. 选择题

下列函数中, 在区间 $[2, 4]$ 上为增函数的是 $()$

- A. $y = \frac{1}{x-1}$ B. $y = -x^2$ C. $y = \ln x$ D. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

4. 选择题

已知函数 $f(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) + 1$, 则 $()$

- A. $f(x)$ 是偶函数, 最大值为1 B. $f(x)$ 是偶函数, 最大值为2
C. $f(x)$ 是奇函数, 最大值为1 D. $f(x)$ 是奇函数, 最大值为2

5. 选择题

为了得到函数 $y = \sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)$ 的图象, 只需要把函数 $y = \sin x$ 的图象上 $()$

- A. 各点的横坐标缩短到原来的 $\frac{1}{2}$ 倍, 再向左平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位
B. 各点的横坐标缩短到原来的 $\frac{1}{2}$ 倍, 再向左平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位
C. 各点的横坐标缩短到原来的2倍, 再向左平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位
D. 各点的横坐标缩短到原来的2倍, 再向左平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位

6. 选择题

设 $a = \ln 3$, $b = \frac{\pi}{8}$, $c = \sin \frac{\pi}{8}$, 则 a, b, c 之间的大小关系是 $()$

- A. $a > b > c$ B. $a > c > b$ C. $b > c > a$ D. $c > b > a$

7. 选择题

列车从A地出发直达500km外的B地, 途中要经过离A地200km的C地, 假设列车匀速前进5h后从A地到达B地, 则列车与C地之间的距离 s 关于时间 t 的函数图象为 $()$