

河北省景县2022届高三数学上学期第一次调研考试试题理试卷及答案

1.

$$\sin 1470^\circ = (\quad)$$

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $-\frac{1}{2}$ D. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

2.

命题“若 $a \geq -1$, 则 $x + a \geq \ln x$ ”的否定是 ()

- A. 若 $a < -1$, 则 $x + a < \ln x$ B. 若 $a \geq -1$, 则 $x + a < \ln x$
C. 若 $a < -1$, 则 $x + a \geq \ln x$ D. 若 $a \geq -1$, 则 $x + a \leq \ln x$

3.

已知函数 $f(x) = e^x + x^2 + (3a+2)x$ 在区间 $(-1, 0)$ 上有最小值, 则实数 a 的取值范围是

- A. $\left(-1, -\frac{1}{e}\right)$ B. $\left(-1, -\frac{e}{3}\right)$ C. $\left(-\frac{3}{e}, -1\right)$ D. $\left(-1, -\frac{1}{3e}\right)$

4.

已知命题 $p: x > y > 1$, 命题 $q: 3^x > 3^y > 1$, 则 p 是 q 的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件 C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

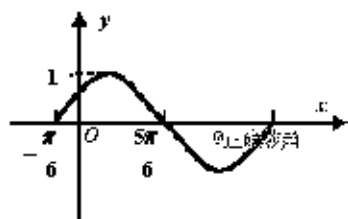
5.

若函数 $f(x) = \frac{1}{2}x^2 + 2x - 3\ln x + 4a$ 的极小值为 $-\frac{3}{2}$, 则 a 的值为 ()

- A. -2 B. -1 C. -4 D. -3

6.

已知函数 $f(x) = A\sin(\omega x + \varphi)$ ($A > 0$, $\omega > 0$, $|\varphi| < \frac{\pi}{2}$) 图象如图所示, 则下列关于函数 $f(x)$ 的说法中正确的是 ()



A. 对称轴方程是 $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$)

B. 对称中心坐标是 $(\frac{\pi}{3} + k\pi, 0)$ ($k \in \mathbb{Z}$)