

2022湖北高三下学期人教A版(2019)高中数学高考模拟

1.

条件 $p: |x+1| > 2$, 条件 $q: x > 2$, 则 $\neg p$ 是 $\neg q$ 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

2.

利用数学归纳法证明不等式 $\frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \cdots + \frac{1}{n+n} > \frac{13}{14}$ 时, 由 k 递推到 $k+1$ 左边应添加的因式是

- A. $\frac{1}{2(k+1)}$ B. $\frac{1}{2k+1} + \frac{1}{2(k+1)}$
C. $\frac{1}{2k+1} - \frac{1}{2(k+1)}$ D. $\frac{1}{2k+1}$

3.

函数 $y = a^{x+1}$ 的图象与函数 $y = \log_a(x+1)$ (其中 $a > 0$ 且 $a \neq 1$) 的图象关于

- A. 直线 $y = x$ 对称 B. 直线 $y = x-1$ 对称
C. 直线 $y = x+1$ 对称 D. 直线 $y = -x+1$ 对称

4.

设椭圆 $\frac{x^2}{m^2} + \frac{y^2}{n^2} = 1$ 、双曲线 $\frac{x^2}{m^2} - \frac{y^2}{n^2} = 1$ 、抛物线 $y^2 = 2(m+n)x$ (其中 $m > n > 0$) 的离心率分别为 e_1, e_2, e_3 , 则

- A. $e_1 e_2 > e_3$ B. $e_1 e_2 < e_3$
C. $e_1 e_2 = e_3$ D. $e_1 e_2$ 与 e_3 大小不确定

5.

一个球的内接正四棱柱的侧面积与上下两底面积的和之比为 $4:1$, 体积为 $4\sqrt{2}$, 则这个球的表面积

- A. 12 B. 12π C. $3\sqrt{3}\pi$ D. $12\sqrt{3}\pi$

6.

设函数 $f(x) = \sin(\omega x + \varphi)$ ($\omega > 0, \varphi \in [0, 2\pi)$) 的图象关于点 $(\frac{\pi}{2}, 0)$ 对称, 且图象上相邻两个最高点的距离为 π , 则 $f(\frac{\pi}{4})$ 的值为