

上海高一数学期末考试（2022年下半年）完整试卷

1. 填空题

在等差数列 $\{a_n\}$ 中, 若 $a_1 + a_7 + a_{13} = 21$, 则 $\{a_n\}$ 的前13项之和等于_____.

2. 填空题

已知数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 $S_n = n^2 - 1$, 则其通项公式 $a_n =$ _____.

3. 填空题

函数 $f(x) = \cos \frac{\pi x}{2} \cos \frac{\pi(x-1)}{2}$ 的最小正周期为_____.

4. 填空题

已知数列 $\{a_n\}$ 的通项公式为 $a_n = n^2 + kn + 2 (n \in \mathbb{N}^*)$, 若数列 $\{a_n\}$ 为单调递增数列, 则实数 k 的取值范围是_____.

5. 填空题

下列结论中正确的是_____.

(1) 将 $y = \frac{1}{3} \sin \left(2x + \frac{\pi}{3} \right)$ 图像向左平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位, 再将所有点的横坐标扩大为原来的2倍, 得到 $y = -\frac{1}{3} \sin x$ 的图像;

(2) 将 $y = \frac{1}{3} \sin \left(2x + \frac{\pi}{3} \right)$ 图像上所有点的横坐标扩大为原来的2倍, 再将图像向左平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位, 得到 $y = -\frac{1}{3} \sin x$ 的图像;

(3) 将 $y = \frac{1}{3} \sin \left(2x + \frac{\pi}{3} \right)$ 图像上所有点的横坐标扩大为原来的2倍, 再将图像向左平移 $\frac{2\pi}{3}$ 个单位, 得到 $y = -\frac{1}{3} \sin x$ 的图像;

(4) 将 $y = \frac{1}{3} \sin \left(2x + \frac{\pi}{3} \right)$ 图像上所有点的横坐标变为原来的 $\frac{1}{2}$ 倍, 再将图像向左平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位, 得到 $y = -\frac{1}{3} \sin x$ 的图像;

(5) 将 $y = \frac{1}{3} \sin \left(2x + \frac{\pi}{3} \right)$ 图像向左平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位, 再将所有点的横坐标扩大为原来的 $\frac{1}{2}$ 倍, 得到 $y = -\frac{1}{3} \sin x$ 的图像;

6. 填空题

若 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 + 1}{n + 1} - an - b \right) = 0$, 则 $a =$ _____, $b =$ _____.

7. 填空题

在公差为 d 的等差数列 $\{a_n\}$ 中, 有性质: $a_1 + a_2 + \cdots + a_n = a_1 n + \frac{n(n-1)}{2} d (n \in \mathbb{N}^*)$, 根据上述性质, 相