

2021-2022年高一下期期中数学免费试卷（上海市交大附中）

1. 填空题

已知数学期中考试时长为2小时，则考试期间分针旋转了弧度_____

2. 填空题

方程 $2\cos 2x+1=0$ 的解集是_____

3. 填空题

$\triangle ABC$ 中, $A=60^\circ, b=1, c=4$, 则 $a=$ _____

4. 填空题

化简计算: $\frac{\sin(\pi-\alpha)}{\tan(\pi+\alpha)} \cdot \frac{\tan(\alpha-2\pi)}{\cos(3\pi-\alpha)} \cdot \frac{\sin\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right)}{\cos\left(\alpha-\frac{5\pi}{2}\right)} =$ _____

5. 填空题

函数 $y=\arcsin(x^2-x)$ 的单调递增区间是_____

6. 填空题

已知 $0<\theta<\frac{\pi}{2}$, 将 $\cos\theta, \cos(\sin\theta), \sin(\cos\theta)$ 从小到大排列_____

7. 填空题

若 $f(x)=a\sin(x+\frac{\pi}{4})+b\sin(x-\frac{\pi}{4}) (a,b \neq 0)$ 是偶函数, 则有序实数对 (a,b) 可以是_____.

8. 填空题

若函数 $f(x)=\cos x+|\sin x| (x \in [0, 2\pi])$ 的图像与直线 $y=k$ 有且仅有四个不同的交点, 则 k 的取值范围是_____

9. 填空题

将 $y=\sin\left(2x+\frac{3\pi}{4}\right)$ 图像上所有点向右平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位, 再把所得的图像上各点横坐标扩大到原来的3倍 (纵坐标不变), 这样得到的图像对应的函数解析式为_____

10. 填空题

在锐角 $\triangle ABC$ 中, $BC=1$, $B=2A$, 则 AC 的取值范围为_____.

11. 填空题

函数 $y=\arctan x+\arctan \frac{1-x}{1+x}$ 的值域是_____

12. 填空题

设函数 $f(x)=a_1 \cdot \sin(x+\alpha_1)+a_2 \cdot \sin(x+\alpha_2)+\dots+a_n \cdot \sin(x+\alpha_n)$, 其中 $a_i, \alpha_i (i=1, 2, \dots, n, n \in \mathbb{N}^*, n \geq 2)$ 为已