

上海市浦东新区2021届高三数学三模试卷

填空题

1. 填空题

函数 $y = \sqrt{x^2 - 1}$ 的单调递减区间为_____.

2. 填空题

已知 $\vec{a} = (2, 3)$, $\vec{b} = (4, x)$, 且 $\vec{a} \perp \vec{b}$, 则 $x =$ _____.

3. 填空题

已知 $\cos x = \frac{3}{5}$, 则 $\begin{vmatrix} \sin x & \cos^2 x \\ 1 & \sin x \end{vmatrix} =$ _____.

4. 填空题

若从总体中随机抽取的样本为: -2、-2、-1、1、1、3、2、2、4、2, 则该总体标准差的点估计值是_____.(精确到0.1)

5. 填空题

方程 $\log_2(x+14) + \log_2(x+2) = 3 + \log_2(x+6)$ 的解是_____.

6. 填空题

在5张卡片上分别写上数字1、2、3、4、5, 然后把它们混合, 再任意排成一行组成5位数, 则得到能被2整除的5位数的概率为_____.

7. 填空题

数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 若点 (n, S_n) ($n \in \mathbb{N}^*$) 在函数 $y = \log_2(x+1)$ 的反函数的图像上, 则 $a_N =$ _____.

8. 填空题

若复数 $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$, i 为虚数单位)满足 $|x| + |y| \leq 1$, 则 z 在复平面上所对应的图形的面积是_____.

9. 填空题

若直线 $3x + 4y + m = 0$ 与圆 $\begin{cases} x = 1 + \cos\theta \\ y = -2 + \sin\theta \end{cases}$ (θ 为参数) 没有公共点, 则实数 m 的取值范围是_____.

10. 填空题

设函数 $f(x) = \cos x - m$ ($x \in [0, 3\pi]$) 的零点为 x_1 、 x_2 、 x_3 , 若 x_1 、 x_2 、 x_3 成等比数列, 则实数 M 的值为_____.

11. 填空题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} -x^2 - 2x & x \leq a \\ -x + 2 & x > a \end{cases}$, 若存在实数 x_0 , 使得对于任意的实数 x 都有 $f(x) \leq f(x_0)$ 成立, 则实数 a 的取值范围是_____.