

高一第一学期学业质量阳光指标调研卷数学专题训练（2021-2022年江苏省苏州市）

1. 填空题

已知集合 $A = \{1, 2, 5\}$, $B = \{2, 3\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

2. 填空题

函数 $f(x) = \log_{0.2}(4-x)$ 的定义域为 _____.

3. 填空题

已知角 α 的终边经过点 $P(1, -2)$, 则 $\tan \alpha$ 的值是 _____.

4. 填空题

已知 $\cos \alpha = \frac{4}{5}$, 且 α 是第四象限角, 则 $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$ 的值是 _____.

5. 填空题

下列函数中, 定义域是 $\mathbb{R}$ 且在定义域上为减函数的是 _____.

① $y = e^{-x}$; ② $y = x$; ③ $y = \ln x$; ④ $y = |x|$.

6. 填空题

设 $f(x) = \begin{cases} x+2 & (x \leq -1) \\ x^2 & (-1 < x < 2) \\ 2x & (x \geq 2) \end{cases}$, 若 $f(x) = 3$, 则 $x =$ _____.

7. 填空题

已知函数 $f(x) = 3^x + x - 5$ 的零点 $x_0 \in (n, n+1)$, $n \in \mathbb{N}^*$, 则 n 的值是 _____.

8. 填空题

计算: $e^{\ln 3} + \log_5 25 =$ _____.

9. 填空题

把函数 $y = \sin x$ 的图象向右平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位长度, 再将所得图象上的所有点的横坐标变为原来的 $\frac{1}{2}$ 倍 (纵坐标不变), 则得到的图象的函数解析式为 _____.

10. 填空题

某次帆船比赛 LOGO (如图1) 的设计方案如下: 在 $\text{Rt} \triangle ABO$ 中挖去以点 O 为圆心, OB 为半径的扇形 BOC (如图2), 使得扇形 BOC 的面积是 $\text{Rt} \triangle ABO$ 面积的一半. 设 $\angle AOB = \alpha$ (rad), 则 $\frac{\alpha}{\tan \alpha}$ 的值为 _____.

