

2021-2022年高三上期12月第二次月考数学(理)专题训练 (江苏省淮安市涟水县第一中学)

1. 填空题

已知集合 $A = \{3, 4\}$, $B = \{1, 2, 3\}$, 则 $A \cup B =$ _____.

2. 填空题

复数 $z = \frac{1+2i}{i}$ (i 是虚数单位) 的共轭复数为 _____.

3. 填空题

若角 -120° 的终边上有一点 $(-3, a)$, 则实数 a 的值 _____.

4. 填空题

函数 $f(x) = \log_3(1+x) + \sqrt{3-4x}$ 的定义域是 _____.

5. 填空题

设等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 若 $S_{11} = 22$, $a_7 = 1$, 则数列 $\{a_n\}$ 的公差等于 _____.

6. 填空题

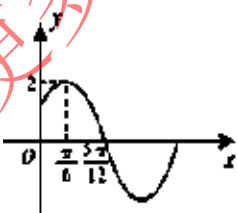
已知 $\sqrt{2+\frac{2}{3}} = 2\sqrt{\frac{2}{3}}$, $\sqrt{3+\frac{3}{8}} = 3\sqrt{\frac{3}{8}}$, $\sqrt{4+\frac{4}{15}} = 4\sqrt{\frac{4}{15}}$, ..., 类比这些等式, 若 $\sqrt{9+\frac{a}{b}} = 9\sqrt{\frac{a}{b}}$ (a, b 均为正整数), 则 $a+b =$ _____.

7. 填空题

设 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x-y+1 \leq 0 \\ 2x-y \geq 0 \\ x \leq 2 \end{cases}$, 则 $z = 2x + 3y$ 的最小值为 _____.

8. 填空题

已知函数 $f(x) = A \cdot \sin(\omega x + \phi)$, ($A > 0, \omega > 0, |\phi| < \frac{\pi}{2}$) 的部分图象如图所示, 则 $f(0) =$ _____.



9. 填空题

如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $AB = 3$, $BC = \sqrt{3}$, 点 E 为 BC 的中点, 点 F 在边 CD 上, 若 $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AF} = 3$, 则 $\overrightarrow{AE} \cdot \overrightarrow{BF}$ 的值是 _____.

