

2022上海高一下学期人教A版(2019)高中数学期末考试

1. _____

计算: $\arcsin\left(\sin\frac{5\pi}{6}\right) =$ _____;

2. _____

关于未知数 x, y 的方程组对应的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 6 \\ 3 & -2 & 0 \end{pmatrix}$, 则此方程组的解 $x+y =$ _____;

3. _____

设 $\vec{a} = \left(\frac{3}{2}, \sin\alpha\right)$, $\vec{b} = \left(\cos\alpha, \frac{1}{3}\right)$, 且 $\vec{a} \perp \vec{b}$, 则 $\cos 2\alpha =$ _____.

4. _____

已知函数 $f(x) = a\sin x + \cos x$ 的一条对称轴为 $x = \frac{\pi}{3}$, 则 $a =$ _____;

5. _____

已知平面向量 $\vec{a}, \vec{b}$ 满足 $|\vec{a}| = \sqrt{3}$, $|\vec{b}| = 2$, $\vec{a} \cdot \vec{b} = -3$, 则 $|\vec{a} + 2\vec{b}| =$ _____.

6. _____

设 $S_1 = 1^2$, $S_2 = 1^2 + 2^2 + 1^2$, $S_3 = 1^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2$, ..., $S_n = 1^2 + 2^2 + \dots + n^2 + \dots + 2^2 + 1^2$, 希望证明 $S_n = \frac{n(2n^2+1)}{3}$, 在应用数学归纳法求证上式时, 第二步从 k 到 $k+1$ 应添的项是 _____.

7. _____

已知 $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$, $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 4$, $|\vec{c}| = 5$, 则 $\vec{a} \cdot \vec{b} + \vec{b} \cdot \vec{c} + \vec{c} \cdot \vec{a} =$ _____;

8. _____

若数列 $\{a_n\}$ 为无穷等比数列, 且 $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{n-1} + a_n) = -2$, 则 a_1 的取值范围是 _____;

9. _____

设数列 $\{a_n\}$ 是公比为 q 的等比数列, 则 $\begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ a_4 & a_5 & a_6 \\ a_7 & a_8 & a_9 \end{vmatrix} =$ _____;