

2022江西高三下学期高中数学期中考试

1.

当正整数集合A满足：“若 $x \in A$ ，则 $10 - x \in A$ ”。则集合A中元素个数至多有（ ）

A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

2.

i 是虚数单位，若 $\frac{2+i}{1+i} = a+bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$)，则 $\lg(a+b)$ 的值是（ ）

A. -2 B. -1 C. 0 D. $\frac{1}{2}$

3.

下列命题是真命题是（ ）

①如果命题“ p 且 q 是假命题”，“非 p ”为真命题，则命题 q 一定是假命题；

②已知命题 $P: \exists x \in (-\infty, 0), 2^x < 3^x$ ；命题 $q: \forall x \in (0, \frac{\pi}{2})$ ， $\tan x > \sin x$ 。
则 $(\neg p) \wedge q$ 为真命题；

③命题 p ：若 $\vec{a} \cdot \vec{b} < 0$ ，则 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 的夹角为钝角是真命题；

④若 $p: |x+1| > 2$ ， $q: x > 2$ ，则 $\neg p$ 是 $\neg q$ 成立的充分不必要条件；

⑤命题“存在 $x_0 \in \mathbb{R}, 2^{x_0} \leq 0$ ”的否定是“不存在 $x_0 \in \mathbb{R}, 2^{x_0} > 0$ ”

A. ①③ B. ②④ C. ③④ D. ②⑤

4.

直线 $y=a$ (a 为常数) 与正切曲线 $y=\tan \omega x$ (ω 是常数且 $\omega > 0$) 相交，则相邻两交点间的距离是（ ）

A. π B. $\frac{2\pi}{\omega}$ C. $\frac{\pi}{\omega}$ D. 与 a 的值有关

5.

已知 $3\sin^2\alpha + 2\sin^2\beta = 1$ ， $3\sin 2\alpha - 2\sin 2\beta = 0$ ，且 α, β 都是锐角，则 $\alpha + 2\beta$ 的值为（ ）

A. $\frac{\pi}{2}$ B. π C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{4}$

6.