

2022云南高三上学期人教版高中数学期中考试

1.

设集合 $A = \{x | x = 3n + 2, n \in \mathbb{N}\}$, $B = \{6, 8, 10, 12, 14\}$, 则集合 $A \cap B$ 中的元素个数为 ()

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

2.

复数 $z = (2 - i)(1 + 2i)$ 在复平面内对应的点位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3.

下列说法错误的是 ()

- A. 命题“若 $a = 0$, 则 $ab = 0$ ”的否命题是: “若 $a \neq 0$, 则 $ab \neq 0$ ”
B. 如果命题“ $\neg p$ ”与命题“ $p \vee q$ ”都是真命题, 则命题 q 一定是真命题
C. 若命题: $\exists x_0 \in \mathbb{R}, x_0^2 - x_0 + 1 < 0$, 则 $\neg p$: $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 \geq 0$
D. “ $\sin \theta = \frac{1}{2}$ ”是“ $\theta = \frac{\pi}{6}$ ”的充分不必要条件

4.

已知函数 $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x > 0 \\ \cos x & x \leq 0 \end{cases}$, 则下列结论正确的是 ()

- A. $f(x)$ 是偶函数 B. $f(x)$ 的值域为 $[-1, +\infty)$
C. $f(x)$ 是周期函数 D. $f(x)$ 是增函数

5.

《张丘建算经》是中国古代的数学著作, 书中有一道题为: “今有女善织, 日益功疾 (注: 从第2天开始, 每天比前一天多织相同量的布), 第一天织5尺布, 现一月 (按30天计) 共织390尺布”, 则从第2天起每天比前一天多织 () 尺布.

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{8}{15}$ C. $\frac{16}{31}$ D. $\frac{16}{29}$

6.

一个简单几何体的正视图、侧视图如图所示, 则其俯视图可能为: ①长、宽不相等的长方形; ②正方形; ③圆; ④椭圆. 其中正确的是 ()