

广西2022年高三下半期数学在线免费考试

1. 选择题

$i$ 是虚数单位，复数 $z=1-i$ 在复平面上对应的点位于（ ）

- A.第一象限 B.第二象限 C.第三象限 D.第四象限

2. 选择题

已知随机变量 $X$ 服从正态分布 $N(1,4)$ ， $P(X>2)=0.3$ ， $P(X<0)=$ （ ）

- A.0.2 B.0.3 C.0.7 D.0.8

3. 选择题

已知集合 $A=\{x|x<1\}$ ， $B=\{x|e^x<1\}$ ，则（ ）

- A.  $A \cap B = \{x|x<1\}$  B.  $A \cup B = \{x|x<e\}$   
C.  $A \cup B = \{x|x<1\}$  D.  $A \cap B = \{x|0<x<1\}$

4. 选择题

已知 $\alpha$ 满足 $\sin\alpha = \frac{1}{3}$ ，则 $\cos\left(\frac{\pi}{4}+\alpha\right)\cos\left(\frac{\pi}{4}-\alpha\right)=$ （ ）

- A.  $\frac{7}{18}$  B.  $\frac{25}{18}$  C.  $-\frac{7}{18}$  D.  $-\frac{25}{18}$

5. 选择题

设平面 $\alpha$ 与平面 $\beta$ 相交于直线 $m$ ，直线 $a$ 在平面 $\alpha$ 内，直线 $b$ 在平面 $\beta$ 内，且 $b \perp m$ ，则“ $\alpha \perp \beta$ ”是“ $a \perp b$ ”的（ ）

- A.充分不必要条件 B.必要不充分条件  
C.充要条件 D.既不充分不必要条件

6. 选择题

函数 $f(x) = \sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)$  ( $0 \leq x \leq \frac{5\pi}{12}$ ) 的值域为（ ）

- A.  $\left[-\frac{1}{2}, 1\right]$  B.  $\left[0, \frac{1}{2}\right]$  C.  $[0, 1]$  D.  $\left[-\frac{1}{2}, 0\right]$

7. 选择题

在区间 $[-1,1]$ 上随机取一个数 $k$ ，使直线 $y=k(x+3)$ 与圆 $x^2+y^2=1$ 相交的概率为（ ）

- A.  $\frac{1}{2}$  B.  $\frac{1}{3}$  C.  $\frac{\sqrt{2}}{4}$  D.  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

8. 选择题

很多关于整数规律的猜想都通俗易懂，吸引了大量的数学家和数学爱好者，有些猜想已经被数学家证明，如“费马大定理”，但大多猜想还未被证明，如“哥德巴赫猜想”、“角谷猜想”。“角谷猜想”的内容是：对于每一个正整数，如果它是奇数，则将它乘以3再加1；如果它是偶数，则将它除以2；如此循环，最终都能够得到1.下图为研究“角谷猜想”的一个程序框图.若输入 $n$ 的值为10，则输出 $i$ 的值为（ ）