

山西省2020-2021学年高一下学期数学期末考试试卷

单选题

1. 单选题

已知复数 $z=1-2i$ ，则 $z(\bar{z}+2i)=$ ()

- A. $1-2i$ B. $9+2i$ C. $7-4i$ D. $1+2i$

2. 单选题

将圆锥的高缩短到原来的 $\frac{1}{2}$ ，底面半径扩大到原来的2倍，则圆锥的体积 ()

- A. 缩小到原来的一半 B. 缩小到原来的 $\frac{1}{6}$ C. 不变 D. 扩大到原来的2倍

3. 单选题

若一系列函数的解析式和值域相同，但其定义域不同，则称这些函数为“同族函数”，例如函数 $y=x^2$ ， $x \in [1,2]$ 与函数 $y=x^2$ ， $x \in [-2,-1]$ 即为“同族函数”，下面函数解析式中也能够被用来构造“同族函数”的是 ()

- A. $y=\sin x$ B. $y=x^3$ C. $y=e^x-e^{-x}$ D. $y=\ln x$

4. 单选题

甲、乙、丙三人独立地去译一个密码，分别译出的概率为 $\frac{1}{2}$ ， $\frac{1}{4}$ ， $\frac{1}{8}$ ，则密码能被译出的概率是 ()

- A. $\frac{1}{20}$ B. $\frac{21}{32}$ C. $\frac{21}{64}$ D. $\frac{43}{64}$

5. 单选题

数据 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的平均数为4，标准差为2，则数据 $3x_1+2, 3x_2+2, \dots, 3x_n+2$ 的方差和平均数分别为 ()

- A. 36, 14 B. 14, 36 C. 12, 19 D. 4, 12

6. 单选题

设 λ 为实数，已知向量 $\vec{m}=(2,1-\lambda)$ ， $\vec{n}=(2,1)$ 。若 $\vec{m} \perp \vec{n}$ ，则向量 $\vec{m}-\vec{n}$ 与 $\vec{n}$ 的夹角的余弦值为 ()

- A. $-\frac{\sqrt{5}}{5}$ B. $-\frac{\sqrt{10}}{10}$ C. $-\frac{1}{2}$ D. $\frac{\sqrt{5}}{5}$

7. 单选题

若 $P(AB)=\frac{1}{6}$ ， $P(\bar{A})=\frac{1}{3}$ ， $P(B)=\frac{1}{4}$ ，则事件A与B的关系是 ()

- A. 互斥 B. 相互独立 C. 互为对立 D. 无法判断

8. 单选题

如图是函数 $f(x)=A\sin(\omega x+\varphi)$ ($A>0$ ， $\omega>0$) 的部分图象，则 ()