

2021-2022年高二4月月考数学免费试卷（甘肃省兰州市第一中学）

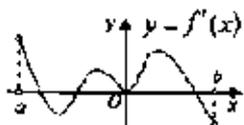
1. 选择题

若复数 $z$ 的虚部小于0,  $|z|=\sqrt{5}$ , 且 $z+\bar{z}=4$ , 则 $iz=( )$

- A.  $1+3i$  B.  $2+i$  C.  $1+2i$  D.  $1-2i$

2. 选择题

函数 $f(x)$ 的定义域为 $(a,b)$ , 导函数 $f'(x)$ 在 $(a,b)$ 内的图象如图所示. 则函数 $f(x)$ 在 $(a,b)$ 内有几个极小值点( )



- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

3. 选择题

下列事件A,B是独立事件的是( )

- A. 一枚硬币掷两次,A=“第一次为反面向上”,B=“第二次为反面向上”  
 B. 袋中有两个白球和两个黑球,不放回地摸两球,A=“第一次摸到白球”,B=“第二次摸到白球”  
 C. 掷一枚骰子,A=“出现点数为奇数”,B=“出现点数为偶数”  
 D. A=“人能活到20岁”,B=“人能活到50岁”

4. 选择题

用数学归纳法证明 $(n+1)(n+2)\cdots(n+n)=2^n \cdot 1 \cdot 3 \cdots (2n-1)(n \in N_+)$ 时, 由“ $n=k \rightarrow n=k+1$ ”等式两边需同乘一个代数式, 它是( )

- A.  $2k+2$  B.  $(2k+1)(2k+2)$  C.  $\frac{2k+2}{k+1}$  D.  $\frac{(2k+1)(2k+2)}{k+1}$

5. 选择题

直线 $y=kx+b$ 与曲线 $y=x^3+ax+9$ 相切于点 $(3,0)$ , 则 $b$ 的值为( )

- A. -15 B. -45 C. 15 D. 45

6. 选择题

已知函数 $f(x) = 2\ln x + 8x + 1$ , 则 $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(1-2\Delta x) - f(1)}{\Delta x}$ 的值为( )

- A. 10 B. -10 C. -20 D. 20

7. 选择题

2位男生和3位女生共5位同学站成一排, 3位女生中有且只有两位女生相邻, 则不同排法的种数是

- A. 72 B. 60 C. 36 D. 24

8. 选择题

设随机变量 $\xi$ 的分布列为 $P\left(\xi = \frac{k}{5}\right) = ak(k=1,2,3,4,5)$ , 则 $P\left(\frac{1}{10} < \xi < \frac{1}{2}\right)$ 等于( )

- A.  $\frac{3}{5}$  B.  $\frac{4}{5}$  C.  $\frac{2}{5}$  D.  $\frac{1}{5}$