1-1高数基础真题测试

2022年12月23日 19:48

1.（88-1;2）已知 $f(x)=e^{x^2}$， $f\left[\varphi(x)\right]=1-x$，且 $\varphi(x)\ge 0$，求 $\varphi(x)$ 并写出它的定义域.

$\varphi(x)=\sqrt{\ln(1-x)}$, $x\le 0$.

$e^{\varphi(x)^2}=1-x$

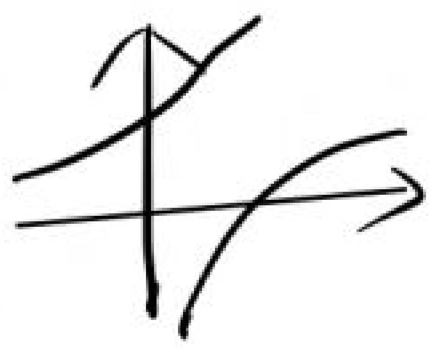
$\varphi(x)^2=\ln 1-x$

$\varphi(x)=\sqrt{\ln(1-x)}$

$\because \ln(1-x)\geq 0$

$1-x\geq 1$

$x\leq 0$



D 2.（92-2）设 $f(x)=\begin{cases} x^2, & x\le 0, \\ x^2+x, & x>0, \end{cases}$ 则

$f(-x)=\begin{cases} x^2-x, & x\leq 0 \\ x^2, & x>0 \end{cases}$

（A） $f(-x)=\begin{cases} -x^2, & x\le 0, \\ -(x^2+x), & x>0. \end{cases}$

（B） $f(-x)=\begin{cases} -(x^2+x), & x<0, \\ -x^2, & x\ge 0. \end{cases}$

（C） $f(-x)=\begin{cases} x^2, & x\le 0, \\ x^2-x, & x>0. \end{cases}$

（D） $f(-x)=\begin{cases} x^2-x, & x<0, \\ x^2, & x\ge 0. \end{cases}$

D 3.（97-2）设函数 $g(x)=\begin{cases} 2-x, & x\le 0, \\ x+2, & x>0; \end{cases}$ $f(x)=\begin{cases} x^2, & x<0, \\ -x, & x\ge 0, \end{cases}$ 则 $g[f(x)]=$

$x<0 \Rightarrow f(x)=x^2>0 \quad g[f(x)]=x^2+2$

$x\geq 0 \Rightarrow f(x)=-x<0 \quad g[f(x)]=2+x$

（A） $\begin{cases} 2+x^2, & x<0, \\ 2-x, & x\ge 0. \end{cases}$

（B） $\begin{cases} 2-x^2, & x<0, \\ 2+x, & x\ge 0. \end{cases}$

（C） $\begin{cases} 2-x^2, & x<0, \\ 2-x, & x\ge 0. \end{cases}$

（D） $\begin{cases} 2+x^2, & x<0, \\ 2+x, & x\ge 0. \end{cases}$

B 4.（01-2）设 $f(x)=\begin{cases}1, & |x|\le 1,\\ 0, & |x|>1,\end{cases}$ 则 $f\{f[f(x)]\}=$

（A）0.　　　　　（B）1.

（C）$\begin{cases}1, & |x|\le 1,\\ 0, & |x|>1.\end{cases}$　　　（D）$\begin{cases}0, & |x|\le 1,\\ 1, & |x|>1.\end{cases}$

$|x|\le 1 \Rightarrow f(x)=1 \quad f\{f[f(x)]\}=1 \Rightarrow 1$

$|x|>1 \Rightarrow f(x)=0 \Rightarrow 1$

~~A~~ B

5.（87-3）若函数 $f(x)$ 在区间 (a,b) 上严格单增，则对区间 (a,b) 内任何一点 x 有 $f'(x)>0$.判断上述说法是否正确。

$y=x^3 \quad y'=3x^2 \geq 0$

（A）正确　　　　　（B）错误

D 6.（87-2）$f(x)=|x\sin x|e^{\cos x}(-\infty<x<+\infty)$ 是

偶 偶

（A）有界函数. ✗　　（B）单调函数. ✗

（C）周期函数. ✗　　（D）偶函数. ✓

$e^{\cos x} = e^{\cos(-x)}$