函数的性质综合

【内容简介】

1. 单调性的运用
2. 奇偶性的运用
3. 奇偶性与单调性的综合

例2. 函数 $f(x)=x^2+2x+a$，若对任意 $x\in[1,+\infty)$，$f(x)>0$恒成立，则实数a的取值范围是________.

例3. 已知定义在R上的奇函数$f(x)$，当$x>0$时，$f(x)=x^2+|x|-1$，那么$x<0$时，$f(x)$的解析式为$f(x)=($　　$)$

A．$x^2-|x|+1$

B．$-x^2+|x|+1$

C．$-x^2-|x|-1$

D．$-x^2-|x|+1$

例11. 已知函数 $f(x)=\dfrac{ax+b}{1+x^2}$是定义在(-1,1)上的奇函数，且 $f(\dfrac{1}{2})=\dfrac{2}{5}$，求函数$f(x)$的解析式.

例7. 函数$f(x)$是定义在R上的奇函数，且它是减函数，若实数a，b满足$f(a)+f(b)>0$，则$a+b$________0(填“>”、“<”或“=”).

例1. 设$f(x)$是定义在R上的偶函数，且在$(-\infty,0)$上是增函数，已知$x_1>0$，$x_2<0$，且$f(x_1)<f(x_2)$，那么一定有(　　)

A．$x_1+x_2<0$

B．$x_1+x_2>0$

C．$f(-x_1)>f(-x_2)$

D．$f(-x_1)\cdot f(-x_2)<0$

例5. 若$f(x)$是偶函数，其定义域为$(-\infty, +\infty)$，且在$[0, +\infty)$上是减函数，则 $f(-\frac{3}{2})$与 $f(a^2+a+\frac{5}{2})$的大小关系是(　　)

A. $f(-\frac{3}{2}) > f(a^2+a+\frac{5}{2})$　B. $f(-\frac{3}{2}) < f(a^2+a+\frac{5}{2})$

C. $f(-\frac{3}{2}) \geq f(a^2+a+\frac{5}{2})$　D. $f(-\frac{3}{2}) \leq f(a^2+a+\frac{5}{2})$

例12. 设函数$f(x)$在R上是偶函数，在区间$(-\infty, 0)$上递增，且$f(2a^2+a+1) < f(2a^2-2a+3)$，求$a$的取值范围.

例8. 若函数$f(x)=(k-2)x^2+(k-1)x+3$是偶函数，则$f(x)$的递减区间是____.

互动练习时间！
快向南瓜老师证明：
机智的小瓜子
已经掌握好了这些内容吧！

数学演义

费马
Pierre de Fermat
1601年8月17日~1665年1月12日
法国律师和业余数学家