《从函数的观点看一元二次方程和一元二次不等式》学程拓展答案

1．已知函数*f*(*x*)＝－*x*2＋*ax*＋*b*2－*b*＋1(*a*∈**R**，*b*∈**R**)，对任意实数*x*都有*f*(1－*x*)＝*f*(1＋*x*)成立，当*x*∈[－1,1]时，*f*(*x*)>0恒成立，则*b*的取值范围是(　　)

A．－1<*b*<0 B．*b*>2

C．*b*<－1或*b*>2 D．不能确定

答案　C

解析　由*f*(1－*x*)＝*f*(1＋*x*)知*f*(*x*)图象的对称轴为直线*x*＝1，

则有＝1，故*a*＝2.

由*f*(*x*)的图象可知*f*(*x*)在[－1,1]上为增函数．

∴*x*∈[－1,1]时，*f*(*x*)min＝*f*(－1)＝－1－2＋*b*2－*b*＋1＝*b*2－*b*－2，

令*b*2－*b*－2>0，解得*b*<－1或*b*>2.

2．已知*f*(*x*)是定义域为**R**的偶函数，当*x*≥0时，*f*(*x*)＝*x*2－4*x*，那么，不等式*f*(*x*＋2)<5的解集是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

答案　{*x*|－7<*x*<3}

解析　令*x*<0，则－*x*>0，∵*x*≥0时，*f*(*x*)＝*x*2－4*x*，∴*f*(－*x*)＝(－*x*)2－4(－*x*)＝*x*2＋4*x*，又*f*(*x*)为偶函数，∴*f*(－*x*)＝*f*(*x*)，∴*x*<0时，*f*(*x*)＝*x*2＋4*x*，故有*f*(*x*)＝再求*f*(*x*)<5的解，

由得0≤*x*＜5；由

得－5<*x*<0，即*f*(*x*)<5的解集为(－5,5)．

由于*f*(*x*)向左平移两个单位即得*f*(*x*＋2)，

故*f*(*x*＋2)<5的解集为{*x*|－7<*x*<3}．