《一元二次不等式的解法》学程拓展答案

1.解关于*x*的不等式:12*x*2－*ax*>*a*2(*a*∈**R**).

解：∵12*x*2－*ax*>*a*2,∴12*x*2－*ax*－*a*2>0,

即(4*x*＋*a*)(3*x*－*a*)>0,令(4*x*＋*a*)(3*x*－*a*)＝0,

得*x*1＝－,*x*2＝.

当*a*>0时,－<,解集为;

当*a*＝0时,*x*2>0,解集为{*x*|*x*∈**R**且*x*≠0};

当*a*<0时,－>,解集为.

综上所述,当*a*>0时,不等式的解集为

;

当*a*＝0时,不等式的解集为{*x*|*x*∈**R**且*x*≠0};

当*a*<0时,不等式的解集为.

2.已知*f*(*x*)是定义在**R**上的偶函数,且当*x*≥0时,*f*(*x*)＝e*x*.若对任意*x*∈[*a*,*a*＋1],恒有*f*(*x*＋*a*)≥*f*(2*x*)成立,求实数*a*的取值范围.

解：因为函数*f*(*x*)是偶函数,

故函数图象关于*y*轴对称,且在(－∞,0]上单调递减,在[0,＋∞)上单调递增.

所以由*f*(*x*＋*a*)≥*f*(2*x*)可得|*x*＋*a*|≥2|*x*|在[*a*,*a*＋1]上恒成立,

从而(*x*＋*a*)2≥4*x*2在[*a*,*a*＋1]上恒成立,

化简得3*x*2－2*ax*－*a*2≤0在[*a*,*a*＋1]上恒成立,

设*h*(*x*)＝3*x*2－2*ax*－*a*2,

则有解得*a*≤－.

故实数*a*的取值范围是.