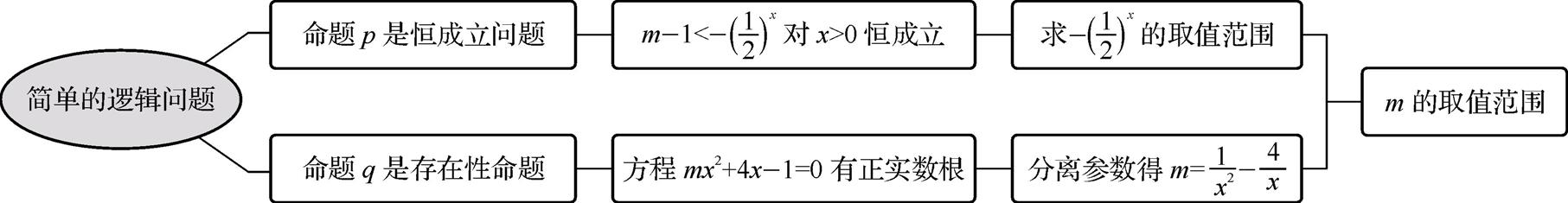
融会贯通能力提升

其中属于集合*M*的是*.*(填序号)

已知命题*p*:∀*x*∈(0,*+∞*),*+m-*1*<*0,命题*q*:∃*x*∈(0,*+∞*),*mx*2*+*4*x-*1*=*0*.*若“*p*且*q*”为真命题,求实数*m*的取值范围*.*

【思维引导】

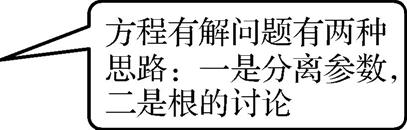


【规范解答】命题*p*是真命题⇔*+m-*1*<*0对*x>*0恒成立⇔*m-*1*<-*对*x>*0恒成立*.*2分



当*x>*0时,0*<<*1,从而*-*1*<-<*0,

所以*m-*1≤*-*1,即*m*≤0*.*6分

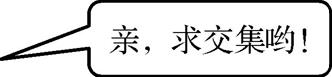


命题*q*是真命题⇔关于*x*的方程*mx*2*+*4*x-*1*=*0有正实数根*.*

因为*x>*0,由*mx*2*+*4*x-*1*=*0,得*m=-=-*4≥*-*4,

从而*m*∈[*-*4,*+∞*)*.*

因为“*p*且*q*”为真命题,所以*p*和*q*都是真命题,

所以实数*m*的取值范围是[*-*4,0]*.*14分

【精要点评】与不等式有关的全称命题或存在性命题常与函数的最值有关*.*如“对任意的*x*∈R,*f*(*x*)*>a*恒成立”通常的处理方法为:(1)构造函数*g*(*x*)*=f*(*x*)*-a*,∀*x*∈R,*f*(*x*)*>a*⇔*g*(*x*)min*>*0;(2)分离参数法,∀*x*∈R,*f*(*x*)*>a*⇔*t<h*(*x*)恒成立,只要*t<h*(*x*)min即可*.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 试题 | 知识点 | 备注 |
| 2013 | 第11,13,20题 | 函数的奇偶性,函数与方程,零点问题 | 分类讨论,注意不重不漏 |
| 2014 | 第10,13,19(1)题 | 二次函数的性质,函数的零点,偶函数的判断 | 数形结合思想 |
| 2015 | 第7,13,17(1),19(2),20(2)题 | 指数函数的性质,函数与方程,函数的零点 | 数形结合思想,待定系数法 |
|  | | | |