**全称量词与存在量词难题-高中数学选修2-1第一章**

**一、选择题(每小题6分，共36分)**

**1．下列命题：**

**(1)今天有人请假；**

**(2)中国所有的江河都流入太平洋；**

**(3)中国公民都有受教育的权利；**

**(4)每一个中学生都要接受爱国主义教育；**

**(5)有人既能写小说，也能搞发明创造；**

**(6)任何一个数除0都等于0**

**其中是全称命题的个数是(　　)**

***A*．1　 *B*．2**

***C*．3 *D*．不少于4个**

**解析：(2)(3)(4)(6)都含有全称量词．**

**答案：*D***

**2．下列命题为特称命题的是(　　)**

***A*．偶函数的图象关于y轴对称**

***B*．正四棱柱都是平行六面体**

***C*．不相交的两条直线是平行直线**

***D*．存在实数大于等于3**

**解析：*A*、*B*、*C*三个答案都含有“所有”这个全称量词，只有*D*答案中有存在量词“存在”．**

**答案：*D***

**3．下列命题不是“∃x∈R，*x*2>3”的表述方法的是(　　)**

**A．有一个*x*∈R，使得*x*2>3成立**

**B．对有些*x*∈R，使得*x*2>3成立**

**C．任选一个*x*∈R，使得*x*2>3成立**

**D．至少有一个*x*∈R，使得*x*2>3成立**

**解析：C答案已经是全称命题了．**

**答案：C**

**4．(2010·湖南高考)下列命题中的假命题是(　　)**

**A．∀*x*∈R,2*x*－1>0**

**B．∀*x*∈N\*，(*x*－1)2>0**

**C．∃*x*∈R，lg*x*<1**

**D．∃*x*∈R，tan*x*＝2**

**解析：当*x*＝1时，(*x*－1)2>0不成立，**

**∴∀*x*∈N\*，(*x*－1)2>0是假命题．故选B.**

**答案：B**

**5．下列命题：**

**①至少有一个*x*，使*x*2＋2*x*＋1＝0成立；**

**②对任意的*x*，都有*x*2＋2*x*＋1＝0成立；**

**③对任意的*x*，都有*x*2＋2*x*＋1＝0不成立；**

**④存在*x*，使*x*2＋2*x*＋1＝0成立．**

**其中全称命题的个数是(　　)**

**A．1 B．2**

**C．3 D．0**

**解析：由全称命题的定义可知②③为全称命题．**

**答案：B**

**6．下列命题中是全称命题并且是真命题的是(　　)**

**A．每个二次函数的图象都开口向上**

**B．存在一条直线与两个相交平面都垂直**

**C．对任意实数*c*，若*a*＋*c*≤*b*＋*c*，则*a*≤*b***

**D．存在一个实数*x*，使不等式*x*2－2*x*＋3<0成立**

**解析：B、D是特称命题，故应排除；对于A，二次函数*y*＝*ax*2＋*bx*＋*c*(*a*<0)的图象开口向下，也应排除，故应选C.**

**答案：C**

**二、填空题(每小题8分，共24分)**

**7．对每一个*x*1∈R，*x*2∈R，且*x*1<*x*2，都有*x*<*x*是\_\_\_\_\_\_\_\_命题，是\_\_\_\_\_\_\_\_(“真”，“假”)命题．**

**解析：令*x*1＝－1，*x*2＝0.**

**答案：全称　假**

**8．命题“有些负数满足不等式(1＋*x*)(1－9*x*2)>0”用“∃”写成特称命题为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．**

**答案：∃*x*∈R，*x*<0，(1＋*x*)(1－9*x*2)>0**

**9．使*p*(*x*)：*x*2－5*x*－6≤0为真命题的*x*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_．**

**解析：*x*2－5*x*－6＝(*x*－6)(*x*＋1)≤0.**

**答案：－1≤*x*≤6**

**三、解答题(共40分)**

**10．(10分)判断下列命题的真假，并指出是全称命题还是特称命题？**

**(1)有些一元二次方程无实根；**

**(2)任意正弦值相等的两个角相等．**

**解：(1)真命题，特称命题．**

**(2)假命题，全称命题．**

**11．(15分)用符号“∀”“∃”表示下列含有量词的命题：**

**(1)自然数的平方大于零；**

**(2)存在一对整数，使2*x*＋4*y*＝3；**

**(3)存在一个无理数，它的立方是有理数．**

**解：(1)∀*x*∈N，*x*的平方大于零．**

**(2)∃一对整数，使2*x*＋4*y*＝3.**

**(3)∃一个无理数，它的立方是有理数．**

**12．(15分)命题＝是全称命题吗？如果是全称命题，请给予证明，如果不是全称命题，请补充必要的条件，使之成为全称命题．**

**解：不是全称命题，补充条件：－b<1<a(答案不惟一)．**

**当－b<1<a时，a＋b>0，b＋1>0，**

**＝＝.**