**平遥二中高一年级周练数学试题（2）**

**一、选择题(本大题共6小题，每小题5分，共30分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的)**

1．设集合*A*＝{*x*|1≤*x*≤5}，则集合*A*∩**Z**中元素的个数是(　　)

A．6　 　 B．5　 　 C．4　 　 D．3

2．下列存在量词命题是假命题的是(　　)

A．存在*x*∈**Q**，使2*x*－*x*3＝0 B．存在*x*∈**R**，使*x*2＋*x*＋1＝0

C．有的素数是偶数 D．有的有理数没有倒数

3．已知集合*A*＝{0,1}，则下列式子错误的是(　　)

A．0∈*A*　 B．{1}∈*A*　 C．∅⊆*A*　 D．{0,1}⊆*A*

4．已知集合*A*＝{*x*|2*x*－3＜3*x*}，*B*＝{*x*|*x*≥2}，则(　　)

A．*A*⊆*B*　 B．*B*⊆*A* C．*A*⊆∁**R***B*　 D．*B*⊇∁**R***A*

5．“*x*(2*x*－1)＝0”是“*x*＝0”的(　　)

A．充分不必要条件　 B．必要不充分条件

C．充要条件　 D．既不充分也不必要条件

6．以下四个命题既是存在量词命题又是真命题的是(　　)

A．锐角三角形的内角是锐角或钝角 B．至少有一个实数*x*，使*x*2≤0

C．两个无理数的和必是无理数 D．存在一个负数*x*，使＞2

**二、填空题(本大题共2小题，每小题5分，共10分．请把正确答案填在题中横线上)**

7．如果不等式|*x*－*a*|＜1成立的一个充分但不必要条件是＜*x*＜，则实数*a*的取值范围是

8．命题“，”的否定是

**三、解答题(本大题共4小题，每题15分，共60分．解答时应写出文字说明、证明过程或演算步骤)**

9．已知全集，集合，，求，，．

1. 设*A*＝{*x*|*x*2－3*x*＋2＝0}，*B*＝{*x*|*x*2－*ax*＋2＝0}，*B*⊆*A*，求*a*的取值范围．

11.求证：－<*m*<0是方程*x*2－2*x*－3*m*＝0有两个同号且不相等的实根的充要条件.

12．已知命题*p*：任意*x*∈[1,2]，*x*2－*a*≥0，命题*q*：存在*x*∈**R**，*x*2＋2*ax*＋2－*a*＝0.若命题*p*与*q*都是真命题，求实数*a*的取值范围．

参考答案

一、选择题1-6．BBBBBB

二、填空题7．≤*a*≤. 8.，

三、解答题

9、解　



10、

11、证明　(1)充分性：∵－<*m*<0，∴方程*x*2－2*x*－3*m*＝0的判别式*Δ*＝4＋12*m*>0，

且－3*m*>0，∴方程*x*2－2*x*－3*m*＝0有两个同号且不相等的实根.

(2)必要性：若方程*x*2－2*x*－3*m*＝0有两个同号且不相等的实根，

则有解得－<*m*<0.

综合(1)(2)知，方程*x*2－2*x*－3*m*＝0有两个同号且不相等的实根的充要条件是－<*m*<0.

12．解　由命题*p*为真，可得不等式*x*2－*a*≥0在*x*∈[1,2]上恒成立．

所以*a*≤(*x*2)min，*x*∈[1,2]．所以*a*≤1.

若命题*q*为真，则方程*x*2＋2*ax*＋2－*a*＝0有解．

所以判别式*Δ*＝4*a*2－4(2－*a*)≥0.

所以*a*≥1或*a*≤－2.

又因为*p*，*q*都为真命题，

所以所以*a*≤－2或*a*＝1.

所以实数*a*的取值范围是{*a*|*a*≤－2，或*a*＝1}．