# 一元二次方程及其解法拓展作业

【能力提升】

1.若满足则关于*x*的方程的解是：

A．1，0 B．，0 C．1， D．不能确定.

2.公元9世纪，阿拉伯数学家花拉子米在他的名著《代数学》中用图解一元二次方程．花拉子米把一元二次方程 写成的形式，并将方程左边的看作是由一个正方形（边长为）和两个同样的矩形（一边长为，另一边长为1）构成的矩尺形，它的面积为35，如图所示．于是只要在这个图形上添加一个小正方形，即可得到一个完整的大正方形，这个大正方形的面积可表示为：

 ，

整理，得 36．

因为表示边长，所以*=* ．

3. 我们知道，一元二次方程没有实数根，即不存在一个实数的平方等于.如果我们规定一个新数“”，使它满足即方程有一个根为，并且进一步规定：一切实数可以与新数“”进行四则运算，且原有的运算律和运算法则仍然成立，于是有：，，，．从而对任意正整数*n*，由于，，同理可得，. 那么，= ； =  ．

4.可以用如下方法估计方程*x*2*+*2*x*10=0的解*.*

当*x=*2时， *x*2*+*2*x*10*=*2*<*0,

当*x=*5时， *x*2*+*2*x*10*=*5*>*0,

所以方程有一个根在5和2之间*.*

(1)参考上面的方法，找到方程*x*2*+*2*x*10*=*0的另一个根在哪两个连续整数之间；

(2)若方程*x*2*+*2*x+c=*0有一个根在0和1之间，求*c*的取值范围*.*

5.定义：若关于*x*的一元二次方程的两个实数根为（），分别以为横坐标和纵坐标得到点*M*,则称点*M*为该一元二次方程的衍生点．

（1）若方程为，写出该方程的衍生点*M*的坐标．

（2）若关于的一元二次方程的衍生点为*M*，过点*M*向轴和轴做垂线，两条垂线与坐标轴恰好围成一个正方形，求的值．

（3）是否存在*b，c*，使得不论为何值，关于的方程的衍生点*M*始终在函数的图像上，若有，请直接写出*b，c*的值；若没有说明理由．