20140902高一数学上学期第一周周二测验题

2.1 一元二次函数解析式的求法

**【课堂练习】**

1、二次函数的图象过点、、，求二次函的

解析式；

解：设二次函数的解析式为

将、、代入得

 解得：

二次函数的解析式为

2、二次函数的图象的顶点为，且过点，求二次

函数的解析式；

解：设二次函数的解析式为

将代入得：

二次函数的解析式为

化简得

3、二次函数的图象过，且最小值为，求二次函数的解析式；

解：设二次函数的解析式为

整理得：



解得：

二次函数的解析式为

4、二次函数的图象过点(-1,0)以及（-3,2），且它在轴上的两交点间的距离为，求二次函数的解析式。

解：将(-1,0)和（-3,2）代入得：





令得，设方程的二根为

则

且

联立（1）（2）(3) 解得：

 或者 

二次函数的解析式为或者

**【课后作业】**

1、已知二次函数经过点，求二次函数的解析式。

解：将代入得

 解得：

二次函数的解析式为

2、二次函数，已知当时，函数有最大值，并且经过点，求二次函数的解析式。

解：设二次函数的解析式为

将带入得：

二次函数的解析式为

化简得：

3、已知二次函数的图像与轴交于两点，，并且与轴交于，求二次函数的解析式。

解：设二次函数的解析式为

将代入得

二次函数的解析式为

化简得：

4、二次函数的图象过点(1,0)以及（0,-1），且它在轴上的两交点间的距离为，求二次函数的解析式。

解：将(1,0)以及（0,-1）代入得：





令得，设方程的二根为

则

且

联立(1)(2)(3)解得：或

二次函数的解析式为或

2.2一元二次函数的图象及性质

**【课堂练习】**

1、画出二次函数的图像，写出对称轴方程、顶点坐标、最大（小）值、指出开口方向以及为何值时，随的增大而增大？

解：对称轴方程；顶点坐标；最小值；开口向上；当时， 随的增大而增大。

2、说出下列函数的图像可以由的图像如何变换得到？

（1）

（2）

解：（1）将的图像先向右平移个单位，再向下平移个单位；

（2）将的图像上每一个点的横坐标不变，纵坐标变为原来的倍，得到

的图像；再将的图像向右平移个单位，再向上平移个单位得到，即的图像。

3、求抛物线分别关于轴、轴、坐标原点对称的抛物线的方程。

解：将变形得

抛物线的顶点为并且开口向上

（1）抛物线关于轴对称的抛物线的顶点为并且开口向下，

解析式为，整理得：

（2）抛物线关于轴对称的抛物线的顶点为并且开口向上

 解析式为，整理得：

（3）抛物线关于坐标原点对称的抛物线的顶点为并且开口向下

解析式为，整理得：

4、有两个关于的二次函数和,当把沿轴向左平移一个单位后，所得到的抛物线的顶点恰好与抛物线的顶点关于轴对称，求的值。

解：沿轴向左平移一个单位得到

整理得：

其顶点坐标为

化简得：

的顶点为

由题意得 解得：或者

**【课后作业】**

1、画出二次函数的图像，写出对称轴方程、顶点坐标、最大（小）值、指出开口方向以及为何值时，随的增大而增大？

解：对称轴方程，顶点坐标，最大值，开口向下，当时，随的增大而增大。

2、说出下列函数的图像可以由的图像如何变换得到？

（1）

（2）

解：（1）先将的图象向右平移个单位，再向上平移个单位得到的图象；

（2）先将的图象上的每一个点的横坐标不变，纵坐标变为原理的倍，得到的图象；将的图象关于轴对称，得到的图象；再将的图象向右平移个单位，得到的图象；最后将的图象向上平移个单位，得到，即

3、如图，二次函数）的图象与轴轴都只有一个公共点，分别为点，且,，（1）求二次函数的解析式；（2）若一次函数的图象过点，并和二次函数的图象相交于另一个点，求三角形的面积。



解：（1）的图象与轴只有一个公共点，

 

令得 

由得 



解（1）（2）（3）得

二次函数的解析式为

（2）由题意得： 的方程为

 

为等腰直角三角形

