第10讲 二次函数的图像与性质

**作业单**

1.抛物线不经过（ 　）。

A．第一象限 B．第二象限 C．第三象限 D．第四象限

2.二次函数的图像怎样平移得到的图像(　　)。

A．向左平移1个单位，再向上平移3个单位

B．向右平移1个单位，再向上平移3个单位

C．向左平移1个单位，再向下平移3个单位

D．向右平移1个单位，再向下平移3个单位

3.抛物线上部分点的横坐标*x*，纵坐标*y*的对应值如表2。

表2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | … | －2 | －1 | 0 | 1 | 2 | … |
| *y* | … | 0 | 4 | 6 | 6 | 4 | … |

从表2可知，下列说法中正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

①抛物线与*x*轴的一个交点为(3,0)； ②函数的最大值为6；③抛物线的对称轴是直线*x*＝；④在对称轴左侧，*y*随*x*增大而增大。

程龙军114.如图11，二次函数（*a*≠0）图像的对称轴为*x*＝，且经过点（2，0），则下列说法：①*abc*＜0；②－2*b+c*＝0；③4*a+*2*b+c*＜0；④若（－，*y*1），（，*y*2）是抛物线上的两点，则*y*1＜*y*2；⑤*a*+＞*m*（*am+b*）（其中*m*≠）中正确的是\_\_\_\_\_\_\_。

图11

程龙军125.如图12，在平面直角坐标系中，二次函数的图像与*x*轴相交于点*A*，*B*，与*y*轴相交于点*C*，*B*点的坐标为（6，0），图像的对称轴为直线*x*＝4，点*M*为抛物线上的一个动点。

（1）求二次函数的表达式；

（2）当点*M*位于*x*轴下方时，过点*M*作*x*轴的垂线，交*BC*于点*Q*，求线段*MQ*的最大值。

图12

**答案**

1. C。 2. C。 3.①③④。4. ①②④⑤。
2. 解：（1）*y*＝*x*2－8*x*+12。

程龙军13（2）如图13中，设*M*（*m*，*m*2－8*m*+12），因为*B*（6，0），*C*（12，0），所以直线*BC*的解析式为*y*＝－2*x*+12。因为*MQ*⊥*x*轴，所以*Q*（*m*，－2*m*+12），所以*QM*＝－2*m*+12－（*m*2－8*m*+12）＝－*m*2+6*m*＝－（*m*－3）2+9。因为－1＜0，所以*m*＝3时，*QM*有最大值，最大值为9。

图13