**九年级数学综合训练（二）**

**(二次函数)**

**班级 座号 姓名 成绩**

**一、选择题（本大题10小题，每小题4分，共40分）在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的．**

1. 抛物线的顶点坐标是( )

A. （-2，5） B. （2，5） C. （-2，-5） D. （2，-5）

2. 二次函数化为的形式，下列正确的是( )

A. B. 

C.  D. 

3. 抛物线*y*＝*x*2―3*x*+2不经过 ( )



A．第一象限 B．第二象限 C.第三象限 D．第四象限



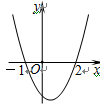
4. 若抛物线经过（0，1）、（-1，0）、（1，0）三点，则此抛物线的解析式为（　　）

A． B． C． D．

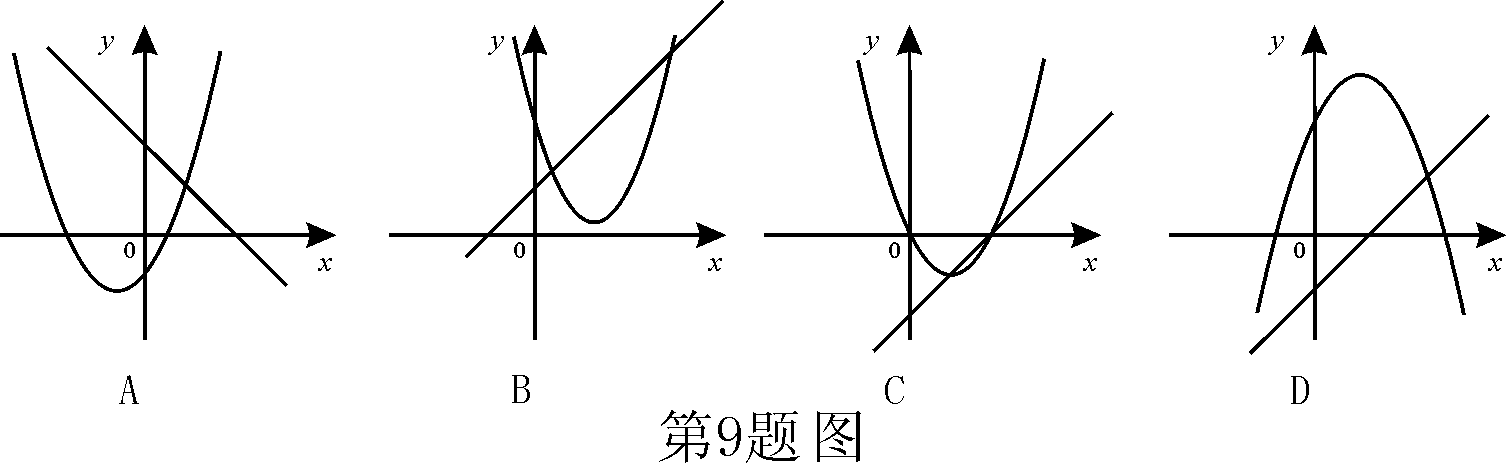
5. 二次函数的图象如图，则函数值*y*＜0时*x*的取值范围是( )

A．*x*＜－1 B．*x*＞2 C．－1＜*x*＜2 D．*x*＜－1或*x*＞2

6．函数在同一直角坐标系内的图象大致是（ ）



第5题图



7. 将抛物线向左平移1个单位，得到的抛物线与*y*轴的交点坐标是( )

A．(0，2) B．(0，3) C．(0，4) D．(0，7)

8. 一件工艺品的进价为100元，标价135元出售，每天可售出100件，根据销售统计，一件工艺品每降价1元，则每天可多售出4件，要使每天获得的利润最大，则每件需降价（ ）

A．3.6 元 B．5 元 C．10元 D．12元

9. 若二次函数的对称轴是*x*=2，则关于*x*的方程的解为（　　）

A．  B．

C． D．

10. 已知抛物线的顶点*M*关于坐标原点*O*的对称点为，若点在这条抛物线上，则点*M*的坐标为（　　）

A．(1，-5） B．（3，-13） C．（2，-8） D．（4，-20）

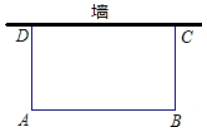
**二、填空题（本大题6小题，每小题4分，共24分）请将下列各题的正确答案填在该题的横线上．**

11. 函数的图象是抛物线，则*m*= ．

12. 若抛物线的开口向下，则*a*的值可能是 ．（写一个即可）

13. 已知二次函数，当*x*＜0时，*y*随*x*的增大而减小，则*m*的取值范围是 ．

14. 二次函数的图象经过点(0，－1)，且与*x*轴只有一个交点(－2，0)，则其解析式为 ．



15. 如图，利用一面墙（墙的长度不超过45*m*），用80*m*长的篱笆

围一个矩形场地，当*AD*= *m*时，矩形场地的面积最大．

16. 已知二次函数的图象经过点（1，3）和（3，3），则此函数图象的对称轴与*x*轴的交点坐标是 ．

**三、解答题（本大题4小题，每小题9分，共36分）**

**17.** 已知抛物线经过(2，0)，(－1，6)．

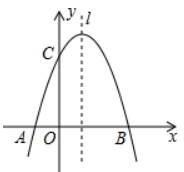
(1)求这条抛物线的表达式；

(2)写出抛物线的开口方向、对称轴和顶点坐标．

**18.** 如图，已知抛物线与*x*轴交于*A*，*B*两点，与*y*轴交于点*C*，点*B*的坐标为（3，0）.

（1）求*m*的值及抛物线的顶点坐标．

（2）点*P*是抛物线对称轴上的一个动点，当*PA*+*PC*的值最小时，求点*P*的坐标．



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间*x*（天） | 1≤*x*＜50 | 50≤*x*≤90 |
| 售价（元/件） | *x*+40 | 90 |
| 每天销量（件） | 200﹣2*x* | |

**19.** 九（1）班数学兴趣小组经过市场调查，整理出某种商品在第*x*（1≤*x*≤90）天的售价与销量的相关信息如右表：

已知该商品的进价为每件30元，

设销售该商品的每天利润为*y*元．

（1）求出*y*与*x*的函数关系式；

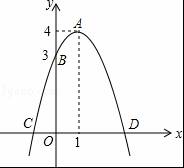
（2）问销售该商品第几天时，当天销售利润最大，最大利润是多少？

**20.** 如图，已知抛物线的顶点为*A*（1，4），抛物线与*y*轴交于点*B*（0，3），与*x*轴交于*C*、*D*两点．点*P*是抛物线上的一个动点．

（1）求此抛物线的解析式；

（2）求*C*、*D*两点坐标及△*BCD*的面积；

（3）若点*P*在*x*轴上方的抛物线上，满足*S*△*PCD*=*S*△*BCD*，求点*P*的坐标．



**（二次函数）**

**一、选择题**

1. B 2. B 3. C 4. C 5. C 6．C 7. B 8. B

9. D 10. C

**二、填空题**

11. -1 12. -1 13.  14. 

15. 20 16. （2，0）

**三、解答题（本大题4小题，每小题9分，共36分）**

**17.** (1)； (2)开口向上，对称轴为直线*x*＝1，顶点坐标(1，－2)．

**18.** （1）把点*B*的坐标为（3，0）代入抛物线得：*m*=2，

∴， ∴顶点坐标为：（1，4）．

（2）连接*BC*交抛物线对称轴 于点*P*，则此时*PA*+*PC*的值最小，

设直线*BC*的解析式为： ，

∵点*C*（0，3），点*B*（3，0）， ∴ ，解得：，

∴直线*BC*的解析式为：， 当*x*=1时，*y* = -1+3=2，

∴当*PA*+*PC*的值最小时，点*P*的坐标为：（1，2）．

**19.** (1)当1≤*x*＜50时，*y*=（200﹣2*x*）（*x*+40﹣30）=﹣2*x*2+180*x*+2000，

当50≤*x*≤90时，*y*=（200﹣2*x*）（90﹣30）=﹣120*x*+12000，

综上所述：*y*=；

(2)当1≤*x*＜50时，二次函数开口向下，二次函数对称轴为*x*=45，

当*x*=45时，*y*最大=﹣2×452+180×45+2000=6050，

当50≤*x*≤90时，*y*随*x*的增大而减小， 当*x*=50时，*y*最大=6000，

综上所述，该商品第45天时，当天销售利润最大，最大利润是6050元；

**20.** (1)∵抛物线的顶点为*A*（1，4）， ∴设抛物线的解析式，

把点*B*（0，3）代入得，*a*+4=3， 解得*a*=﹣1，

∴抛物线的解析式为；

(2)由（1）知，抛物线的解析式为； 令*y*=0，则，

∴*x*=﹣1或*x*=3， ∴*C*（﹣1，0），*D*（3，0）； ∴*CD*=4，

∴；

(3)由(2)知，；*CD*=4， ∵，

∴， ∴， ∵点*P*在*x*轴上方的抛物线上，

∴， ∴，

∵抛物线的解析式为； ∴，

∴， ∴*P*（ ， ），或*P*（ ，）．