****

**2022年中考模拟考试**

**九年级数学参考答案**

考生注意：试卷满分120分,考试时间100分钟。

1. **选择题（每小题3分，共30分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **C** | **D** | **C** | **A** | **D** | **D** | **B** | **B** | **A** | **D** |

**二．填空题（每小题4分，共28分）**

11、（﹣1，2）或（1，﹣2）

；12、  ；13、*y*＝﹣2（*x*+1）2+3；14、 

15、3； 16、1 17、．

**三、解答题（一）（每小题6分，共18分）**

18．解: 因式分解得 （*x*+1）（*x*﹣4）＝0，………（3分）

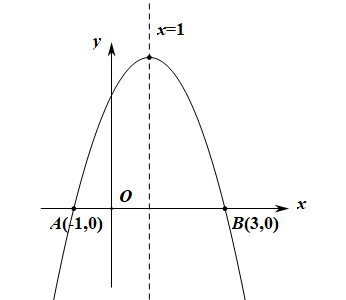
于是得*x*+1＝0或*x*﹣4＝0，

解得：*x*1＝﹣1，*x*2＝4；………（6分）

19. 解：（1）将点*A*（﹣1，0），*B*（3，0）两点代入*y*＝﹣*x*2+*bx*+*c*



解得，抛物线的解析式为：………（2分）





顶点坐标为………（4分）

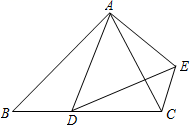
（2）的抛物线的对称轴为，开口向下，如图，

0＜*x*＜3时，………（6分）

**20.** 解：（1）∵∠*BAD*=∠*CAE*，

∴∠*BAD*+∠*DAC*=∠*CAE*+∠*DAC*，

∴∠*BAC*=∠*DAE*，又，



∴△BAC∽△DAE；（3分）

（2）∵，

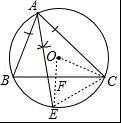
∴，又，

∴△*ABD*∽△*ACE*，

∴∠*ACE*=∠*B*=40°．（6分）

**四、解答题（二）（每小题8分，共24分）**

21. 解：（1）如图，AE为所作；(2分)



（2）连接OE交BC于F，连接OC、OB，如图，(3分)

∵AE平分∠BAC，

∴∠BAE=∠CAE，

∴∠BOE=∠COE，（4分）

∵OB=OC，

∴OE⊥BC，（5分）

∴EF=3，

∴OF=5﹣3=2，

在Rt△OCF中，CF==，（7分）



BC=2（8分）



22. （1）证明：

，



无论为任何实数时，此方程总有两个实数根. (2分)



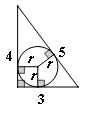
（2）由题意得：，，



，，即，



解得：； (5分)



（3）解方程得：，，



根据题意得：，即，



设直角三角形的内切圆半径为，如图，



由切线长定理可得：，



直角三角形的内切圆半径=；(8分)



23.解：（1）由题意可得：*y*＝100+5（80﹣*x*）整理得 *y*＝﹣5*x*+500；（1分）

（2）由题意，得：

*w*＝（*x*﹣40）（﹣5*x*+500）（3分）

＝﹣5*x*2+700*x*﹣20000

＝﹣5（*x*﹣70）2+4500

∵*a*＝﹣5＜0∴*w*有最大值

即当*x*＝70时，*w*最大值＝4500

∴应降价80﹣70＝10（元）

答：当降价10元时，每月获得最大利润为4500元；（5分）

（3）由题意，得：

﹣5（*x*﹣70）2+4500＝4220+200（6分）

解之，得：*x*1＝66，*x*2 ＝74，

∵抛物线开口向下，对称轴为直线*x*＝70，

∴当66≤*x*≤74时，符合该店要求

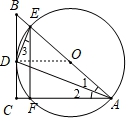
而为了让顾客得到最大实惠，故*x*＝66

∴当销售单价定为66元时，即符合商店要求，又能让顾客得到最大实惠．（8分）

五、解答题（三）（每小题10分，共20分）

24.解：（1）证明：∵ED⊥AD，

∴∠EDA＝90°，



∴AE是⊙O的直径，

连接OD，则OA＝OD，

∴∠1＝∠ODA，

∵AD平分∠BAC，

∴∠2＝∠1＝∠ODA，

∴OD∥AC，

∴∠BDO＝∠ACB＝90°，

∴BC是⊙O的切线；(4分)

（2）解：在Rt△*ABC*中，由勾股定理得，*AB*＝＝＝10，



∵*OD*∥*AC*，

∴△*BDO*∽△*BCA*，

∴，即，



∴*r*＝，(7分)



在Rt△*BDO*中，*BD*＝＝＝5，



∴*CD*＝*BC*﹣*BD*＝8﹣5＝3，

在Rt△*ACD*中，tan∠2＝＝＝，



∵∠3＝∠2，

∴tan∠3＝tan∠2＝．(10分)



25.解：解：（1）∵*OB*=*OC*=3*OA*，*AC*=，

∴，即，

解得：*OA*=1，*OC*=*OB*=3，

∴*A*（1，0），*B*（-3，0），*C*（0，3），代入中，

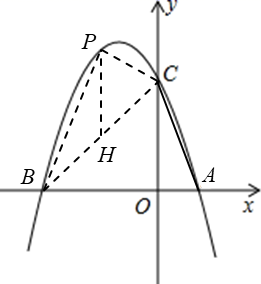
则，解得：，

∴抛物线的解析式为；(4分)

（2）如图，四边形*PBAC*的面积=△*BCA*的面积+△*PBC*的面积，

而△*ABC*的面积是定值，故四边形*PBAC*的面积最大，只需要△*BPC*的最大面积即可，

过点*P*作*y*轴的平行线交*BC*于点*H*，



∵*B*（-3，0），*C*（0，3），设直线*BC*的表达式为*y*=*mx*+*n*，

则，解得：，

∴直线*BC*的表达式为*y*=*x*+3，

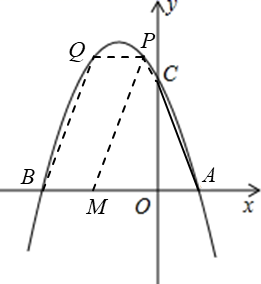
设点*P*（*x*，-*x*2-2*x*+3），则点*H*（*x*，*x*+3），

*S*△*BPC*===，

∵，故*S*有最大值，即四边形*PBAC*的面积有最大值，

此时*x*=，代入得，

∴*P*（，）；(7分)



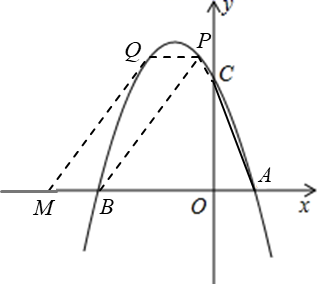
（3）若*BP*为平行四边形的对角线，

则*PQ*∥*BM*，*PQ*=*BM*，

则*P*、*Q*关于直线*x*=-1对称，

∴*Q*（，）；

若*BP*为平行四边形的边，



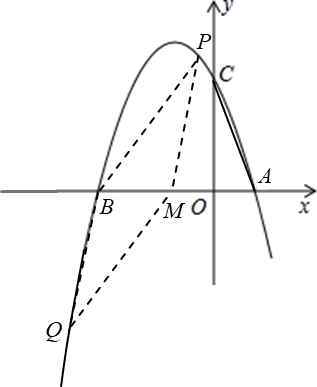
如图，*QP*∥*BM*，*QP*=*BM*，

同上可得：*Q*（，）；

如图，*BQ*∥*PM*，*BQ*=*PM*，

∵点*Q*的纵坐标为，代入中，

解得：或（舍），



∴点*Q*的坐标为（，）；

如图，*BP*∥*QM*，*BP*=*QM*，

∵点*Q*的纵坐标为，代入中，

解得：（舍）或，

∴点*Q*的坐标为（，）；

综上：点*Q*的坐标为（，）或（，）或（，）．

(10分)

