2022—2023学年度上学期期末质量监测

九年级数学参考答案

一、选择题：1-5 B C D B A 6-10 B A D C C

11．2（*a*+2）（*a*－2）． 12． 13．

14．7 15．2 16．150º ， (对一个2分)

17．（6分）

18．（3+4=7分）(1) (2)

19．(1)50名…………2分

(2)补全条形图（略），…………4分

体育扇形的圆心角的度数为72°…………6分

(3)600名…………8分

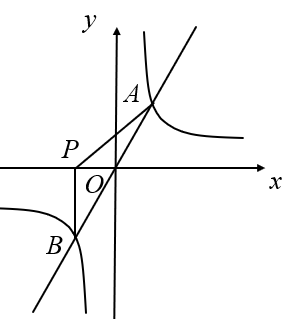
(4) …………10分

20． 解（1）：由题意得即，

∴，即，

∴…………3分

∵正比例函数与反比例函数的图象交于*A*，*B*两点



∴*A*与*B*关于原点对称，即

（2）点*P*是*x*轴上一点，设，

∵，

∴，

解得，

∴因为*m*＞0,…………6分

（3）由函数图象分析可知，不等式的解集为：或．…………9分

21．（4+4=8分）

（1）证明：∵∠*BOD*=2∠*BAD*，

∴，

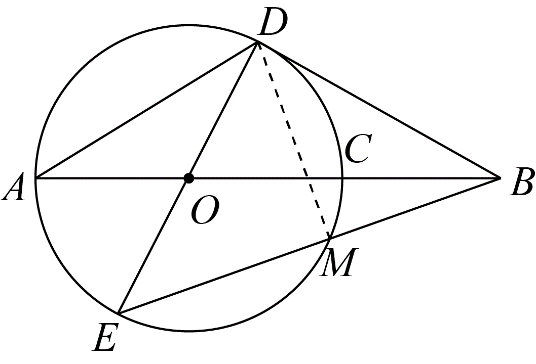
又∵，

∴ ，即，

又∵为的半径，

∴直线*BD*是的切线；…………4分

（2）如图，连接*DM*，



*Rt*△*BOD*中，，

∴，

又，，

∴，

∴，

∵的直径，

∴，，

在*Rt*△*BDE*中，，

∵，

∴，

在*Rt*△*BDM*中，．…………8分

22． (3+3+4=10分)

（1）

当*x*=1时，*y*最大=450（元） …………3分

（2）当*y*=400时，，解得*x*=2…………6分

（3）∵前两天降价2元，

∴两天共售出2×（100+50×2）=400.

又∵第三天单价再减*a*元

∴

∵根据题意得∴

∵对称轴为且开口向下

∴当时，*y*随着*x*的增大而减小

当时,∴…………10分

23．(1)1，    ；…………2分

(2)时，4；…………4分

(3)，，16；…………7分

(4)，见解析． …………10分

【详解】（1）解： 

因为，所以，

因此，当时，代数式有最小值，最小值是．

故答案为：1；

（2）解：，

因为，所以，

因此，当时，代数式有最小值，最小值是4．

（3）解：

因为，，所以，

因此，当，时，即，时，代数式有最小值，最小值是16．

（4）解：，，

∴，

∵，

∴，即．

24．(1)*y*＝*x2*＋*x*−3 …………3分

(2)13.5 …………6分

(3)存在*P1*（−3，−3），*P2*（，3），*P3*（,3）…………12分

【详解】（1）解：（1）∵*B*的坐标为（1，0），

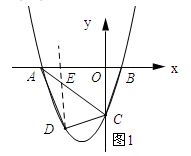
∴*OB*＝1．

∵*OC*＝3*OB*＝3，点*C*在*x*轴下方，

∴*C*（0，−3）．

∵将*B*（1，0），*C*（0，−3）代入抛物线的解析式得：

，解得：，



∴抛物线的解析式为*y*＝*x2*＋*x*−3．

（2）解：如图1所示：过点*D*作*DE∥y*，交*AC*于点*E*．

∵*x*＝−＝，*B*（1，0），

∴*A*（−4，0）．

∴*AB*＝5．

∴*S△ABC*＝*AB*•*OC*＝×5×3＝7.5．

设*AC*的解析式为*y*＝*kx*＋*b*．

∵将*A*（−4，0）、*C*（0，−3）代入得：

，解得：，

∴直线*AC*的解析式为*y*＝−*x*−3．

设*D*（*a*，*a2*＋*a*−3），则*E*（*a*，−*a*−3）．

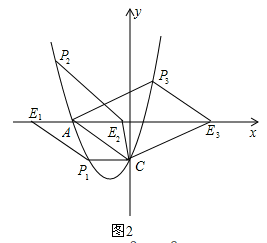
∵*DE*＝−*a*−3−（*a2*＋*a*−3）＝−（*a*＋2）2＋3，

∴当*a*＝−2时，*DE*有最大值，最大值为3．

∴△*ADC*的最大面积＝*DE*•*AO*＝×3×4＝6．

∴*S四边形ABCD*=*S△ABC*＋*S△ACD*=7.5+6=13.5，

∴四边形*ABCD*的面积的最大值为13.5．



（3）解：存在．

①如图2，过点*C*作*CP1∥x*轴交抛物线于点*P1*，过点*P1*作*P1E1∥AC*交*x*轴于点*E1*，此时四边形*ACP1E1*为平行四边形．

∵*C*（0，−3），令*x2*＋*x*−3＝−3，

∴*x1*＝0，*x2*＝−3．

∴*P1*（−3，−3）．

②平移直线*AC*交*x*轴于点*E2*，*E3*，交*x*轴上方的抛物线于点*P2*，*P3*，当*AC*＝*P2E2*时，四边形*ACE2P2*为平行四边形，当*AC*＝*P3E3*时，四边形*ACE3P3*为平行四边形．

∵*C*（0，−3），

∴*P2*，*P3*的纵坐标均为3．

令*y*＝3得：*x2*＋*x*−3＝3，解得；*x1*＝，*x2*＝．

∴*P2*（，3），*P3*（,3）．

综上所述，存在3个点符合题意，坐标分别是：*P1*（−3，−3），*P2*（，3），*P3*（,3）．