**八年级数学独立作业2022.4**

**一．选择题**（共10小题，满分30分，每小题3分）

1．（3分）下列英文字母中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是（ ）

A． B．

C． D．

2．（3分）下列计算正确的是（ ）

A． B．

C． D．

3．（3分）若关于*x*的方程有两个实数根，则实数*k*的取值范围是（ ）

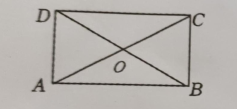
A．且 B．且 C． D．且

4．（3分）某校开展了“好书伴我成长”读书活动，为了解12月份九年级学生的读书情况，随机调查了九年级50名学生读书的册数，统计数据如下表所示，下列说法正确的是（ ）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 册数 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 人数 | 4 | 12 | 16 | 17 | 1 |

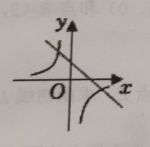
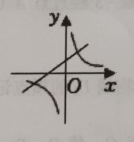
A．众数是17 B．中位数是2 C．平均数是2 D．方差是2

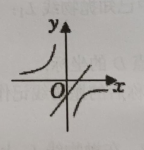
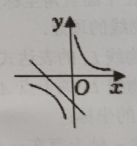
5．（3分）如图，矩形*ABCD*中，对角线*AC*，*BD*交于点*O*，，，则矩形*ABCD*的面积是（ ）



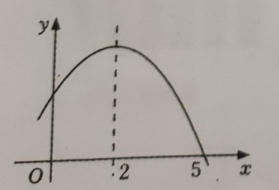
A．2 B． C． D．8

6．（3分）反比例函数与一次函数在同一坐标系中的大致图象可能是（ ）

A． B．

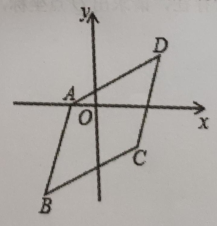
C． D．

7．（3分）二次函数的部分图象如图所示，可知方程的所有解的积为（ ）



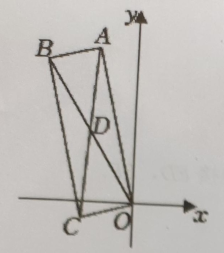
A．-4 B．4 C．5 D．-5

8．（3分）如图，已知三个顶点坐标是、、，那么第四个顶点*D*的坐标是（ ）



А． B． C． D．

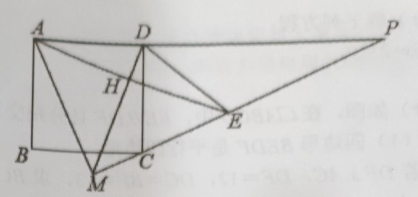
9．（3分）如图，矩形*OABC*的顶点，，若矩形绕点*O*逆时针旋转，每秒旋转60°，则第2021秒时，矩形的对角线交点*D*的坐标为（ ）



A． B． C． D．

10．（3分）如图，正方形*ABCD*的边长为，*E*在正方形外，，过*D*作于*H*，直线*DH*，*EC*交于点*M*．直线*CE*交直线*AD*于点*P*．则下列结论正确的是（ ）

①；②；③；④若，则



A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

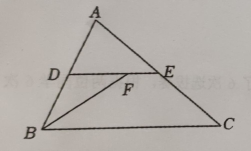
**二．填空题**（共6小题，满分24分，每小题4分）

11．（4分）若式子在实数范围内有意义，则*x*的取值范围是\_\_\_\_\_\_．

12．（4分）参加一次同学聚会，每两人都握一次手，所有人共握了15次，若设共有*x*人参加同学聚会，列方程得\_\_\_\_\_\_．

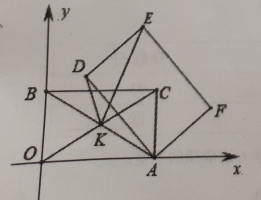
13．（4分）已知数据，，…，的方差为3，则数据，，…，的方差为\_\_\_\_\_\_．

14．（4分）如图，*DE*是的中位线，*ABC*的角平分线交*DE*于点*F*，，，则*EF*的长为\_\_\_\_\_\_．



15．（4分）一次函数与反比例函数的图象交于，两点，则当时，*x*的取值范围是\_\_\_\_\_\_．

16．（4分）如图，在平面直角坐标系中，四边形*AOBC*是矩形，点，点，点．以点*A*为中心，顺时针旋转矩形*AOBC*得到矩形*ADEF*，点*O*，*B*，*C*的对应点分别为*D*，*E*，*F*．记*K*为矩形*AOBC*对角线的交点，则的最大面积为\_\_\_\_\_\_．



**三．解答题**（共8小题，满分66分）

17．（6分）计算：

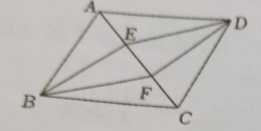


18．（6分）解下列方程：

．

19．（6分）如图，在中，且分别交对角线*AC*于点*E*、*F*，连接*ED*、*BF*．

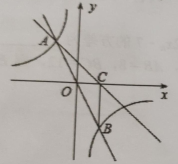
求证：



（1）四边形*BEDF*是平行四边形；

（2）若，，，求*BC*的长．

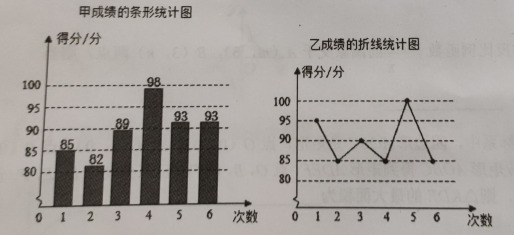
20．（8分）如图，在直角坐标系*xOy*中，直线与双曲线相交于、*B*两点，轴，垂足为*C*，的面积是1．



（1）求直线*AC*的解析式．

（2）根据图象写出使一次函数的值大于反比例函数的值的*x*的取值范围．

21．（8分）为了从甲、乙两位同学中选拔一人参加知识竞赛，举行了6次选拔赛，根据两位同学6次选拔赛的成绩，分别绘制了如图统计图．



（1）填写下列表格

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 平均数分 | 中位数分 | 众数分 |
| 甲 | 90 | ①\_\_\_\_\_\_ | 93 |
| 乙 | ②\_\_\_\_\_\_ | 87.5 | ③\_\_\_\_\_\_ |

（2）已求得甲同学6次成绩的方差为，求出乙同学6次成绩的方差；

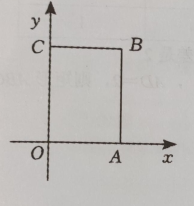
（3）你认为选择哪一位同学参加知识竞赛比较好？请说明理由．

22．（10分）近日，春回大地，阳光明媚，开州陈家的春橙大量上市．己知王爷爷自家果园的春橙有两种类型在售，一种是实惠装中型果实（简称“中果”），一种是豪华装大型果实（简称“大果”）。

（1）网友小张买了2箱中果，1箱大果，花了116元；网友小李买了1箱中果，2箱大果，花了124元，求每箱中果和大果的售价分别是多少元？

（2）在（1）的条件下，正常情况平均每周可销售30箱大果，王爷爷决定对大果降价销售，经调查发现，一箱大果的售价每降低2元，大果的销量每周可增加5箱，如果大果每周的销售额为1800元且售价不低于30元，求每箱大果的售价应该降低多少元？

23．（10分）如图，长方形*OABC*中，*O*为平面直角坐标系的原点，*A*点的坐标为，*C*点的坐标为，点*B*在第一象限内，点*P*从原点出发，以每秒2个单位长度的速度沿着的路线移动（移动一周）．



（1）写出点*B*的坐标；

（2）当点*P*移动了4秒时，求出点*P*的坐标；

（3）在移动过程中，当的面积是10时，直接写出点*P*的坐标．

24．（12分）在平面直角坐标系中已知抛物线经过点和点，点*D*为抛物线的顶点．

（1）求抛物线的表达式及点*D*的坐标；

（2）将抛物线关于点*A*对称后的抛物线记作，抛物线的顶点记作点*E*，求抛物线的表达式及点*E*的坐标；

（3）是否在*x*轴上存在一点*P*，在抛物线上存在一点*Q*，使*D*、*E*、*P*、*Q*为顶点的四边形是平行四边形？若存在，请求出*Q*点坐标，若不存在，请说明理由．

**八年级数学独立作业参考答案2022.4**

**一．选择题（共10小题，满分30分，每小题3分）**

1．D 2．C 3．B 4．A

5．C 6．B 7．D 8．B

9．A 10．C

**二．填空题（共6小题，满分24分，每小题4分）**

11．且． 12．．

13．12． 14．2．

15．或． 16．30+334

**三．解答题（共8小题，满分66分）**

17．． 18．，．

19．（1）略 （2）．

20．（1）． （2）或．

21．（1）91，90，85； （2）100

（3）甲的中位数91比乙的中位数87.5大，甲的众数是93比乙的众数85要大，而甲的方差比乙的方差小，所以从中位数、众数、方差的角度看，甲的成绩较好．

22．解：（1）设每箱中果的售价为*x*元，每箱大果的售价为*y*元，

依题意得：，解得：．

答：每箱中果的售价为36元，每箱大果的售价为44元．

（2）设每箱大果的售价应该降低*m*元，则每箱大果的售价为元，每周的销售量为箱，依题意得：，

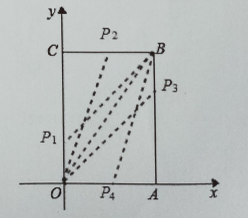
解得：（舍去），．

答：每箱大果的售价应该降低8元．

23．解：（1）∵*A*点的坐标为，*C*点的坐标为，∴，，∴点；

（2）∵点*P*移动了4秒时的距离是，∴点*P*的坐标为；

（3）如图，



①当点*P*在*OC*上时，，∴，∴点；

②当点*P*在*BC*上，，∴，∴，∴点；

③当点*P*在*AB*上，，∴，∴，∴点；

④当点*P*在*AO*上，，∴，∴点．

综上，点*P*的坐标为或或或．

24．解：（1）把、代入，

得，解得，∴抛物线的函数表达式为，

∵，∴该抛物线的顶点*D*的坐标为，

∴抛物线的函数表达式为，顶点*D*的坐标为．

（2）∵抛物线与抛物线关于点对称，的顶点*D*的坐标为，

∴抛物线的顶点*E*的坐标为，

∴抛物线的函数表达式为，即，

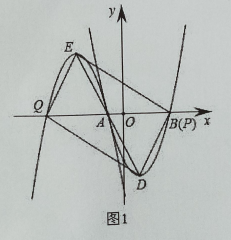
∴抛物线的函数表达式为，点*E*的坐标为．

（3）存在，

如图1，*DE*为平行四边形*DPEQ*的对角线，

∵点*D*与点*E*关于点*A*对称，∴点*A*为平行四边形*DQEP*的对称中心，

当*P*与*B*重合时，点*Q*为点*B*关于的对称点，∴；



如图2，*DE*为平行四边形*DEPQ*的一边，

过点*Q*作轴于点*F*，过点*E*作轴，过点于点*M*，则，

∵四边形*DEPQ*是平行四边形，∴，，

∵轴，∴，

∵，∴，

∴，∴*Q*点的纵坐标为-8，

把代入，得，

解得，

∴，，

综上所述，点*Q*的坐标为或或．

