2022—2023学年度第二学期期中质量监测

八年级数学学科

本试卷分卷I和卷II两部分，卷I为单项选择题，卷II为非选择题

时间120分钟，满分120分

一、选择题（1-10题，每题3分：11-16题，每题2分，共42分）

1、某学校用100元钱买乒乓球，所购买球的个数与单价（元）之间的关系是，其中（ ）

A．100是常量，，是变量 B．100，是常量，是变量

C．100，是常量，是变量 D．无法确定哪个是常量，哪个是变量

2、下列方程中，是一元二次方程的是（ ）

A． B2 C． D．

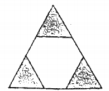
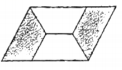
3、若一个多边形的内角和是其外角和的3倍，则该多边形的边数为（ ）

A．4 B．6 C．7 D．8

4、点在正比例函数的图像上，则的值为（ ）

A． B．15 C． D．

5、下列图形中，既是中心对称图形又是轴对称图形的是（ ）

A． B． C． D．

6、下列关于直线的性质说法不正确的是（ ）

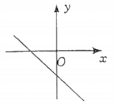
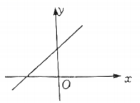
A．不经过第二象限 B．与轴交于点

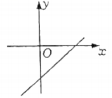
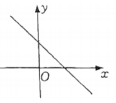
C．与轴交于点 D．随的增大而增大

7、一元二次方程的根的情况为（ ）

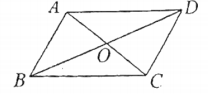
A．没有实数根 B．只有一个实数根 C．两个相等的实数根 D．两个不相等实数根

8、已知，则一次函数的图像可能是（ ）

A． B．

C． D．

9、如图，在四边形中，对角线，相交于点．下列说法不正确的是（ ）



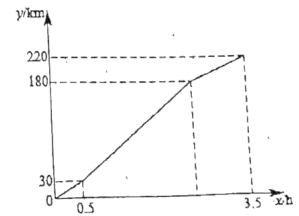
A．如果，那么可得矩形；

B．如果是菱形，那么可得；

C．如果，，那么可得正方形；

D．如果，那么可得矩形；

10、现代物流的高速发展，为乡村振兴提供了良好条件，某物流公司的汽车行驶30km后进入高速路，在高速路上匀速行驶一段时间后，再在乡村道路上行驶1h到达目的地．汽车行驶的时间（单位：h）与行驶的路程（单位：km）之间的关系如图所示，请结合图象，判断以下说法正确的是（ ）



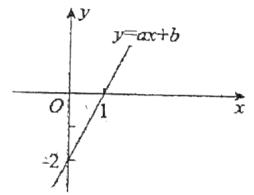
A．汽车在高速路上行驶了2.5h

B．汽车在高速路上行驶的路程是180km

C．汽车在高速路上行驶的平均速度是72km/h

D．汽车在乡村道路上行驶的平均速度是40km/h

11、在直角坐标平面内，一次函数的图像如图所示，那么下列说法正确的是（ ）



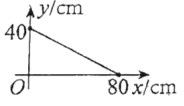
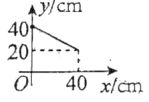
A．当时， B．方程的解是

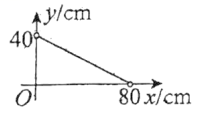
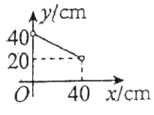
C．当时， D．不等式的解集是

12、如果点在第三象限内，那么的取值范围是（ ）

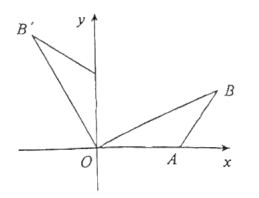
A． B． C． D．

13、若等腰三角形的周长是80cm，则能反映这个等腰三角形的腰长（cm）与底边长（cm）的函数关系的图像是（ ）

A． B．

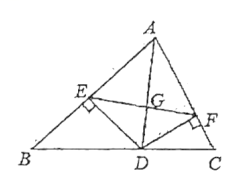
C． D．

14、如图，在平面直角坐标系中，为等腰三角形，，点到轴的距离为4，若将绕点逆时针旋转，得到，则点的坐标为（ ）



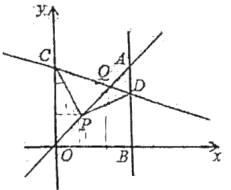
A． B． C． D．

15、如图，是的角平分线，于点，于点，连接交于．有以下四个结论：①；②；③当时，四边形是正方形：④．其中正确的是（ ）



A．②③ B．②④ C．①③④ D．②③④

16、如图，平面直角坐标系中，已知直线上一点，为轴上一点，连接，线段绕点顺时针旋转至线段，过点作直线轴，垂足为，直线与直线交于点，且，连接，直线与直线交于点，则点的坐标为（ ）



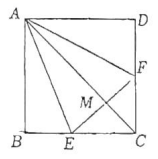
A． B． C． D．

二、填空题（17、18题，每题3分：19题，每空2分，共10分）

17、使函数有意义的的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_

18、某商厦10月份的营业额为50万元，12月份的营业额为90万元，若设月平均营业额的增长率为，则由题意可得方程\_\_\_\_\_\_\_\_．

19、已知正方形的边长，将正方形沿过点的直线折叠，使点的对应点落在上，展开正方形，折痕为，延长交于点，连接．则\_\_\_\_\_\_\_\_，的长为\_\_\_\_\_\_\_\_．



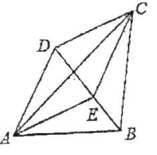
三、解答题（20题8分；21题8分；22题8分；23题10分；24题10分；25题12分；26题12分；共68分）

20、解方程：

（1）

（2）

21、如图，在四边形中，与相交于点，且，点在上，满足．



（1）求证：四边形是平行四边形；

（2）若，，，求四边形的面积．

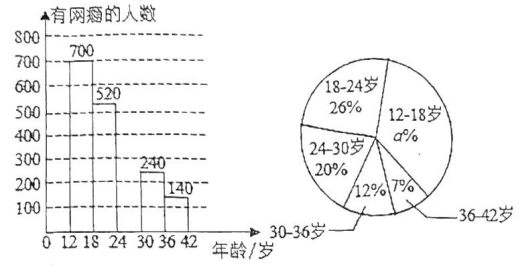
22、网瘾低龄化问题已经引起社会各界的高度关注，有关部门在全国范围内对12-42岁（不含42岁）的网瘾人群进行了抽样调查，绘制出如图两个不完整的统计图．根据图中提供的信息，解答下列问题：

（1）这次抽样调查中共调查了\_\_\_\_\_\_\_\_人；

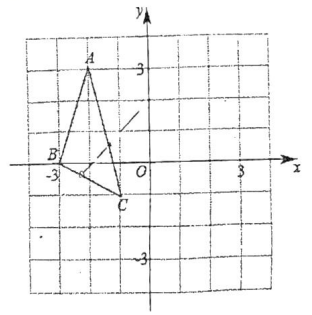
（2）扇形统计图中的值为\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）补全频数分布直方图；

（4）据报道，目前我国12-42岁（不含42岁）有网瘾的人数约为300万，请你估计其中18-30岁（不含30岁）有网瘾的人数约有多少人．



23、如图，的顶点坐标分别为，，．将平移后得到，且点的对应点是，点、的对应点分别是，．



（1）点、之间的距离是\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）请在图中画出．

（3）直线与线段相交时，的范围是\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4若点在内（不包括边界），则的范围为\_\_\_\_\_\_\_\_．

24、抗击疫情，我们在行动，某药店销售型和型两种型号的口罩，销售一箱型口罩可获利120元，销售一箱型口罩可获利140元．该药店计划一次购进两种型号的口罩共100箱，其中型口罩的进货量不超过型口罩的3倍．设购进型口罩箱，这100箱口罩的销售总利润为元．

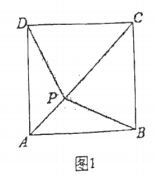
（1）求与的函数关系式：

（2）该商店购进型、型口罩各多少箱，才能使销售利润最大？最大利润是多少？

（3）若限定该药店最多购进型口罩70箱，则这100箱口罩的销售总利润能否为12500元？请说明理由．

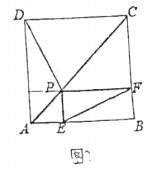
25、【问题情境】

（1）如图1，已知是正方形，是对角线上一点，求证：；请你完成证明．

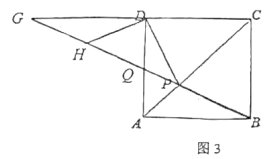


【深入探究】

（2）如图2，在正方形中，点是对角线上一点，，，垂足分别为、，连接，猜想与的数量关系，并证明你的猜想．

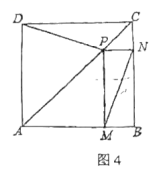


（3）如图3，延长、交于点，与交于点，为的中点，连接，则的形状为\_\_\_\_\_\_\_\_．

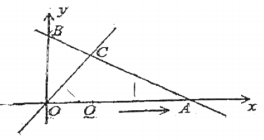


【拓展应用】

（4）如图4，在正方形中，若，是上一点，过点作于，于．则最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_．



26、如图，直线与坐标轴分别交于点，，与直线交于点，线段上的点以每秒1个长度单位的速度从点出发向点做匀速运动，运动时间为秒，连接．



（1）写出点的坐标\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）若是等腰直角三角形，则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）若平分的面积，求直线对应的函数关系式；

（4）若点与点、、组成的四边形为平行四边形，则点为\_\_\_\_\_\_\_\_；

（5）点是直线上一点，点是直线上一点，连接线段，若轴，且，写出符合条件的点的坐标\_\_\_\_\_\_\_\_；

（6）将绕点旋转后，交轴于点，则长为\_\_\_\_\_\_\_\_．

2022-2023学年度第二学期期中质量监测

八年级数学学科

本试卷分卷I和卷II两部分，卷I为单项选择题，卷II为非选择题．

一、选择题

1、A

2、B

3、D 设多边形的边数为．

因为正多边形内角和为，正多边形外角和为

根据题意得：，解得：．

4、D

5、C

6、C． 解：A、，，经过第一、四、三象限，不经过第二象限，说法正确；B、与轴交于点，说法正确；C、与轴交于点，不是，说法错误；D、随的增大而增大，说法正确：

7、C

8、D 解：，，一次函数的图象经过第一、二、四象限：

9、C

10、D

11、C

12、D

13、D

14、A

15、D 解：①根据已知条件不能推出，①错误：

②是的角平分线，，分别是和的高，

，．

在和中，，

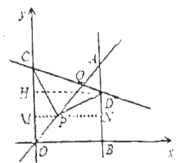
．

平分，，②正确：③，

四边形是矩形，，四边形是正方形，③正确；

④，，．④正确；

16、D．解：过作轴，交轴于，交于，过作轴，交轴于．



，，

，



，，

在和中





，

，

设，，

；，则，，即．

直线，，在中，由勾股定理得：．

在中，

由勾股定理得：，则的坐标是．

设直线的解析式是，把代入得：．

即直线的解析式是．

即方程组得：，

即的坐标是

二、填空题

17、 18、 19、；

三、解答题

20、解方程：

（1）

；

（2）

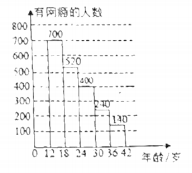
；

21、（1）略（2）24

22、解：（1）（人），

（2），即．

（3）（人），补全频数分布直方图如图所示：



（4）（万人）．

答：有网瘾的300万中18-30岁（不含30岁）约有138万人．

23、（1）解：由，得，、之间的距离是：