******2022年上学期期末考试试卷**

**八年级数学**

考试时间：120分钟 满分：120分

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题 号** | **一** | **二** | **三** | | | | | | | | **总分** |
| **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** |
| **得 分** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **评卷人** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **复评人** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**一、选择题（**本题共10个小题，每小题3分，共计30分．每小题只有一个正确答案，请将正确答案的选项代号填在下面相应的方框内）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题 号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **选 项** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1．下列几何图案中，既是中心对称图形也是轴对称图形的是（       ）



A． B． C． D．

2．生活中常用各种正多边形地砖铺砌成美丽的图案．用形状、大小完全相同的一种或几种平面图形进行拼接，彼此之间不留空隙、不重叠地铺成一片，就是平面图形的镶嵌．下列图形中不能与正三角形镶嵌整个平面的是（　　）

A．正方形 B．正五边形 C．正六边形 D．正十二边形

3．平面直角坐标系中，若轴，，点*A*的坐标为(-2，3)，则点*B*的坐标为（ ）

A．(2，-6) B．(1，3) C．(1，3)或(-5，3) D．(-2，6)或(-2，0)

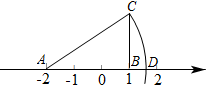
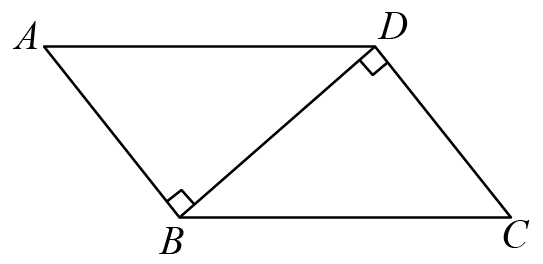
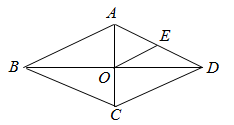
4．下列问题中，两个变量成正比例的是（　　）

A．圆的面积*S*与它的半径*r* B．三角形面积一定时，某一边*a*和该边上的高*h*

C．正方形的周长*C*与它的边长*a* D．周长不变的长方形的长*a*与宽*b*

5．如图，数轴上的点表示的数是-2，点表示的数是1，于点，且，以点为圆心，为半径画弧交数轴于点，则点表示的数为（       ）

A． B．3 C． D．

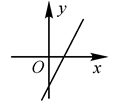
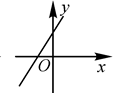
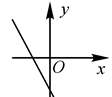


第5题图 第6题图 第8题图

6．如图，菱形中，对角线相交于点*O，E*为边中点，菱形的周长为28，则的长等于（       ）

A．3.5 B．4 C．7 D．14

7．一次函数*y*＝*kx*－*k*(*k*＜0)的图象大致是(　　)

A B C D

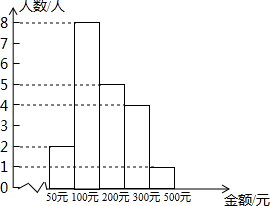
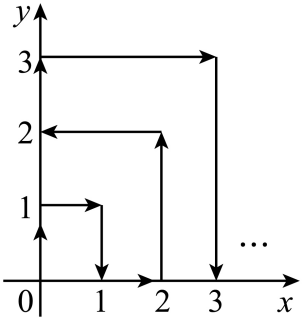
8．如图，已知，，若用“”判定和全等，则需要添加的条件是（       ）

A． B． C． D．

9．某企业为了解员工给灾区“爱心捐款”的情况，随机抽取部分员工的捐款金额整理绘制成如图所示的直方图，根据图中信息，下列结论错误的是（　　）

A．该企业员工最大捐款金额是500元 B．样本容量是20

C．该企业员工捐款金额的极差是450元 D．样本中位数是200元

第9题图 第10题图

10．如图，一个质点在第一象限及轴、轴上运动，在第一秒钟，它从原点运动到，然后接着按图中箭头所示方向运动，即，且每秒移动一个单位，那么第35秒时质点所在位置的坐标是（       ）

A． B． C． D．

**二、填空题**(本大题有8小题，每小题3分，共24分)

11．在直角三角形中，两边长分别为6、8，则第三条边长\_\_\_\_\_\_\_\_．

12．若一个多边形的内角和与外角和之比是的5︰2，则这个多边形的边数是\_\_\_\_\_\_.

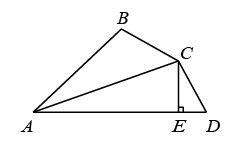
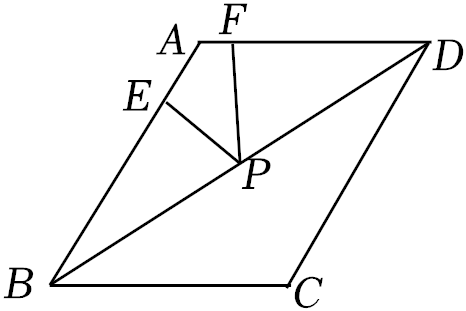
13．已知点M（*a*，*b*），且*a*•*b*＞0，*a*+*b*＜0，则点M在第\_\_\_\_\_\_象限．

14．一次函数的图像上有两点*A*（1，）、*B*（-2，）则与的大小关系是*y1*\_\_\_\_\_\_\_\_\_*y2* ．

15．将直线向左平移2个单位得到直线，则不等式的解集为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

16．如图，在一块木板上钉上9颗钉子，每行和每列的距离都一样，以钉子为顶点拉上橡皮筋，组成一个正方形，这样的正方形一共有\_\_\_\_\_\_\_\_个．

17．如图，*AC*平分∠*BAD*，∠*B*+∠*D*=180°，*CE*⊥*AD*于点*E*，*AD*=18cm，*AB*=11cm，那么*DE*的长度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_cm．

第16题图 第17题图 第18题图

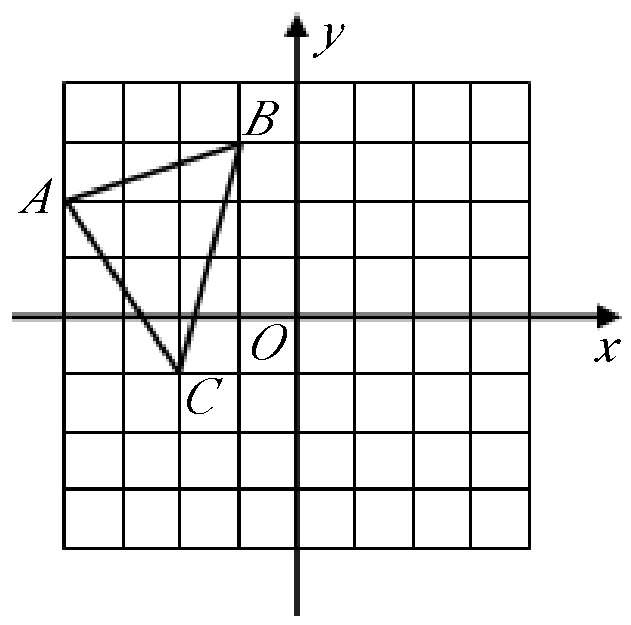
18．如图，菱形的周长为40，是对角线上一点，分别作点到直线、的垂线段、，若，则菱形的面积为 \_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题**(19－25每题8分，26题10分，共66分)

19．在平面直角坐标系中，一次函数的图象由函数*y*=*x*的图象平移得到，且经过点*A*（1，2）．

（1）求这个一次函数的解析式；

（2）若这个一次函数的图象与*x*轴交于点*B*，求△*AOB*的面积．



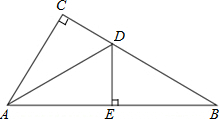
20．按要求画图及填空：

在由边长为1个单位长度的小正方形组成的网格中建立如图所示平面直角坐标系，原点*O*及*△ABC*的顶点都在格点上．

（1）点*A*的坐标为 ；

（2）将*△ABC*先向下平移2个单位长度，再向右平移5个单位长度得到*△A1B1C1*，画出*△A1B1C1*．

（3）*△A1B1C1*的面积为 ．

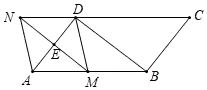
21．如图，在△ABC中，∠C=90°，AD平分∠CAB，交CB于点D，过点D作DE⊥AB，于点E

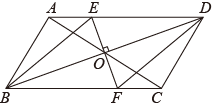
（1）求证：△ACD≌△AED；

（2）若∠B=30°，CD=1，求BD的长．

22．如图，在*□ABCD*中，*E*、*M*分别为*AD*、*AB*的中点，*DB*⊥*AD*，延长*ME*交*CD*的延长线于点*N*，连接*AN*.

（1）证明：四边形*AMDN*是菱形；

（2）若∠*DAB*=45°，判断四边形*AMDN*的形状，并说明理由.

23．如图，已知四边形中，对角线、相交于点*O*，且，，过点*O*作，分别交、于点*E*、*F*．

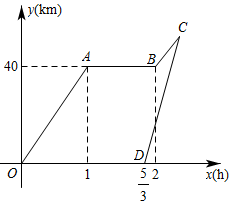
（1）求证：；

（2）若，，求四边形的周长．

24．国庆期间，军军和朋友一起乘旅游公交从军军家出发，去森林公园游玩，出发1小时到达森林公园，游玩了一段时间后，他们继续乘旅游公交按原来的速度前往条子泥景区．军军离家1小时40分钟后，妈妈驾车沿相同的路线前往条子泥景区，如图所示，分别是军军和妈妈离家的路程与军军离家时间的函数图像．

（1）求旅游公交的速度及军军和朋友在森林公园游玩的时间；

（2）若妈妈在出发40分钟时，刚好在条子泥景区门口追上军军所乘的旅游公交，试解决下列问题：①求妈妈驾车的速度；②求*CD*所在直线的函数表达式．



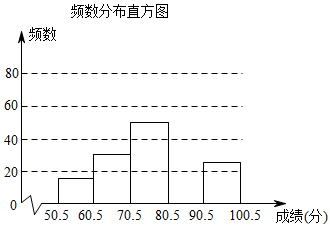
25．为了强身健体，更好的学习和生活，某学校初二年级600名同学积极跑步，体育陈老师为整个年级同学进行了跑步测试．为了解同学整体跑步能力，从中抽取部分同学的成绩（得分取正整数，满分为100分）进行统计分析，得到如下所示的频数分布表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分数段 | 50.5﹣60.5 | 60.5﹣70.5 | 70.5﹣80.5 | 80.5﹣90.5 | 90.5﹣100.5 |
| 频数 | 18 | 30 | 50 | *a* | 22 |
| 所占百分比 | 9% | 15% | 25% | *b*% | *c* |

请根据尚未完成的表格，解答下列问题：

（1）本次抽样调查的样本容量为　 　，表中*c*＝　 　；

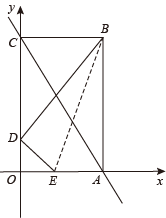
（2）补全如图所示的频数分布直方图；

（3）若成绩小于或者等于70分的同学的跑步能力需加强锻炼和提高，估计该校八年级同学中需要加强锻炼和提高的有　 　人．

26．如图，把矩形*OABC*放入平面直角坐标系*xOy*中，使分别落在*x*、*y*轴的正半轴上，其中，对角线*AC*所在直线解析式为，将矩形*OABC*沿着*BE*折叠，使点*A*落在边*OC*上的*D*处．

（1）求点*B*的坐标；

（2）求*EA*的长度；

（3）点*P*是*y*轴上一动点，是否存在点*P*使得△*PBE*的周长最小，若存在，请求出点*P*的坐标，如不存在，请说明理由．

**2022年上学期期末考试**

**八年级数学参考答案及评分标准**

**一、选择题（**每小题3分，共计30分）

1-5．CBDCA 6-10.ACBDA

**二、填空题**（每小题3分，共24分）

11．或 12．7 13．三 14．>

15． 16．6 17．3.5 18．80

**三、解答题**（19－25每题8分，26题10分，共66分）

19．

(1)解：∵一次函数*y*=*kx*+*b*（*k*≠0）的图象由直线*y*=*x*平移得到，

∴*k*=1，

∵一次函数的图象经过点*A*（1，2），

∴2=1+*b*，

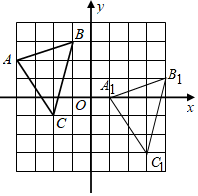
解得*b*=1，

∴一次函数的解析式为*y*=*x*+1； ………4分

(2) 解：令*y*=0，则*x*=-1，

∴*B*（-1，0），

∴*S△AOB*=×1×2=1，

∴△*AOB*的面积为1． ………8分

20．

（1）A（-4，2）； ………2分

（2）如右图，△A1B1C1即为所求． ………5分

（3）．

∴*△A1B1C1*的面积是5.5． ………8分

21．

解：（1）证明：∵AD平分∠CAB，DE⊥AB，∠C=90°，

∴CD=ED，∠DEA=∠C=90°．

∵在Rt△ACD和Rt△AED中，，

∴Rt△ACD≌Rt△AED（HL）． ………4分

（2）∵Rt△ACD≌Rt△AED ，CD=1，

∴DC=DE=1．

∵DE⊥AB，

∴∠DEB=90°．

∵∠B=30°，

∴BD=2DE=2． ………8分

22．

(1)证明：∵四边形*ABCD*是平行四边形，

∴*DC*∥*AB*

∴∠*DAM*＝∠*NDA*，且*DE*＝*AE*，∠*NED*＝∠*AEM*

∴△*NED*≌△*MEA*（*ASA*）

∴*AM*＝*ND*，且*CD*∥*AB*

∴四边形*AMDN*是平行四边形

又*BD*⊥*AD*，*M*为*AB*的中点，

∴在*Rt*△*ABD*中，*AM*＝*DM*＝*MB*

∴四边形*AMDN*是菱形 ………4分

(2)正方形 ………5分

理由如下：

∵四边形*AMDN*是菱形

∴*AM*＝*DM*

∴∠*DAB*＝∠*ADM*＝45°，

∴∠*AMD*＝90°

∴菱形*AMDN*是正方形． ………8分

23．

(1)证明：∵，，

∴四边形是平行四边形，

∴*AD*∥*CB*，

∴∠*OAE*＝∠*OCF*，

∵∠*AOE*＝∠*COF*，，

∴△*OAE*≌△*OCF*（*ASA*）， ………4分

(2)解：∵△*OAE*≌△*OCF*，，，

∴*OE*＝*OF*＝5，*BO*＝*DO*＝12，

∴四边形是平行四边形，

∵，

∴平行四边形是菱形，

∴，

∴四边形*BCFE*的周长＝13×4＝52． ………8分

24．

(1)解：旅游公交的速度为40÷1=40*/*； ………2分

朋友在森林公园游玩的时间为2-1=1； ………4分

(2)解：①设妈妈驾车的速度为*/*，

 ，

解得：*=*80，

答：妈妈驾车的速度80 km/h； ………6分

②根据题意得：点，点*C*的横坐标为，

纵坐标为，

∴点，

设*CD*所在直线的函数解析式∶，

将 ， 代入得：

，解得：，

解得： ． ………8分

25．

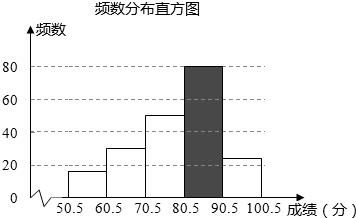
解：（1）样本容量是：18÷9%=200；

*c*==0.11=11%，

故答案为：200、11%； ………2分

（2）*a*=200-18-30-50-22=80 ………3分

补全频数分布直方图，如下：



………5分

（3）600×（9%+15%）=144（人）．

答：估计该校八年级同学中需要加强锻炼和提高的有144人．

故答案为：144． ………8分

26．

(1)解：，四边形是矩形，

，

点的坐标为．

将代入，得：，

，

直线的解析式为．

当时，，解得：，

点的坐标为，

点的坐标为． ………3分

(2)解：在中，，，

，

．

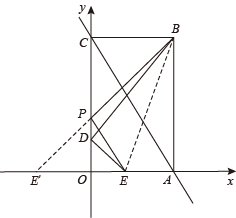
设，则，

在中，，

，

，

． ………6分

(3)解：存在，如图，作点关于轴的对称点，连接交轴于，此时的周长最小．

由（2）可知：点的坐标为，．

点，关于轴对称，

点的坐标为，．

设直线的解析式为，

将，，代入，得：，

解得：，

直线的解析式为．

当时，，

点的坐标． ………10分