**石城县2021—2022学年度第二学期期末检测**

**八年级数学试卷**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |  |

（说明：本卷共有六大题，23小题，全卷满分120分，考试时间120分钟．）

**一、选择题（本大题共6个小题，每小题3分，共18分，每小题只有一个正确选项）．**

1. 在下列长度的各组线段中，能构成直角三角形的是（       ）

A．3，4，5 B．6，6，6 C．5，12，14 D．1，1，2

2. 下列二次根式中，最简二次根式的是　　

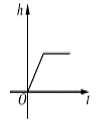
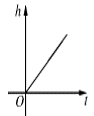
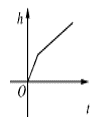
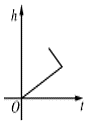
A． B． C． D．

3. 我县在预防“新冠肺炎”期间，要求学生每日测量体温，八（5）班一名同学连续一周体温情况如下表所示：则该名同学这一周体温数据的众数和中位数分别是（　　）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 星期一 | 星期二 | 星期三 | 星期四 | 星期五 | 星期六 | 星期天 |
| 体温（℃） | 36.2 | 36.2 | 36.5 | 36.3 | 36.2 | 36.4 | 36.3 |

A．36.3和36.2 B．36.2和36.3 C．36.2和36.2 D．36.2和36.1

4. 如图是某蓄水池的横断面示意图，分深水区和浅水区，如果向这个水池中以固定的水流量(单 位时间注水的体积)注水，下面图中能大致表示水的深度*h*和时间*t*之间关系的图象是（     ）

A． B． C． D．

5. 如图，点*O*为矩形*ABCD*的对角线交点，点*E*从点*A*出发沿*AB*向点*B*运动，移动到点*B*停止，延长*EO*交*CD*于点*F*，则四边形*AECF*形状的变化依次为（　　）

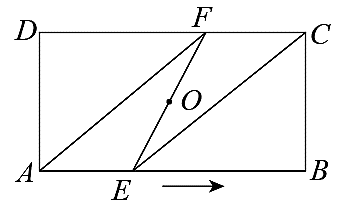
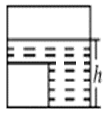
A.平行四边形→正方形→平行四边形→矩形 B.平行四边形→菱形→平行四边形→矩形

C.平行四边形→正方形→菱形→矩形 D.平行四边形→菱形→正方形→矩形

6. 如图，矩形中，，相交于点，过点作交于点，交于点，过点作交于点，交于点，连结，，则下列结论：

当时，四边形是菱形其中，正确结论的个数是

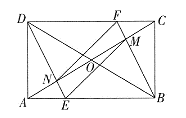
A. B. C. D.



（第6题）

（第5题）

（第4题）



**二、填空题（本大题共6小题，共18分）**

7. 代数式有意义，则*x*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

8. 若一个菱形的两条对角线长为和，则菱形的面积为\_\_\_ \_\_\_．

9. 袁隆平院士工作站暨赣南革命老区石城红米科研示范基地已经于2021年正式启动.首期选择6块条件相同的试验田，同时播种甲、乙两种红米并核定亩产，结果甲、乙两种红米水稻的平均产量均为亩，方差分别为，，则产量稳定适合推广的品种为 .

10. 如图，在直角三角形*ABC*中，，，点分别为*AC*和*AB*的中点，则\_\_\_\_ \_\_．

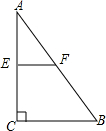
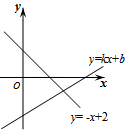
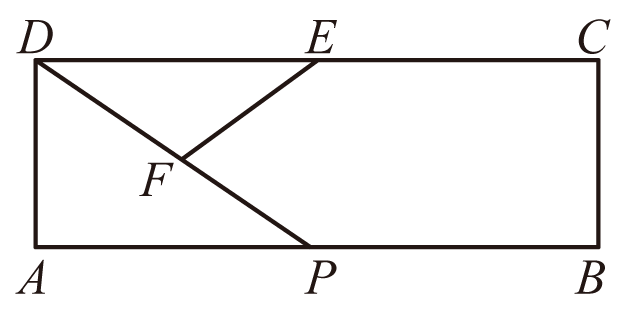
11. 如图，直线*y*＝－*x*＋2与*y*＝*kx*＋*b*（*k*≠0且*k*，*b*为常数）的交点坐标为（3，－1），则

关于*x*的不等式*kx*＋*b*≥－*x*＋2的解集为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

12. 如图，矩形*ABCD*中，*AB*＝6，*AD*＝2，点*E*是边*CD*的中点，点*P*在*AB*边上运动，点*F*为*DP*的中点；当为等腰三角形时，则*AP*的长为\_\_\_\_\_\_．

（第10题）

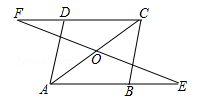
（第11题）



（第12题）

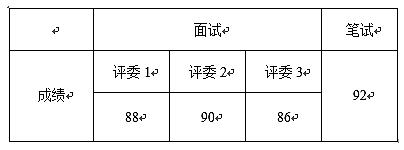
**三、解答题（本大题共5小题，每小题6分，共30分）**

13. 计算（1）； （2）．

14. 已知：如图，在*ABCD*中，延长线*AB*至点*E*，延长*CD*至点*F*，使得*BE*=*DF*．连接*EF*，与对角线*AC*交于点*O*．求证：*OE*=*OF*．

（第14题）

15. 县工业园某化育用品公司招聘一名销售人员，应聘者小王参加面试和笔试，成绩（100分制）如下表所示：



（第15题）

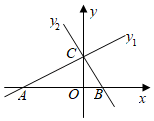
（1）请计算小王面试平均成绩；

（2）如果面试平均成绩与笔试成绩按6：4

的比确定，请计算出小王的最终成绩．

16．如图，直线*y1*＝*x*＋2与直线*y2*＝﹣2*x*＋*b*交点*C*在*y*轴上，它们与*x*轴分别交于*A*、*B*两点．

（第16题）



（1）直接写出点*A*、点*B*、点*C*的坐标；

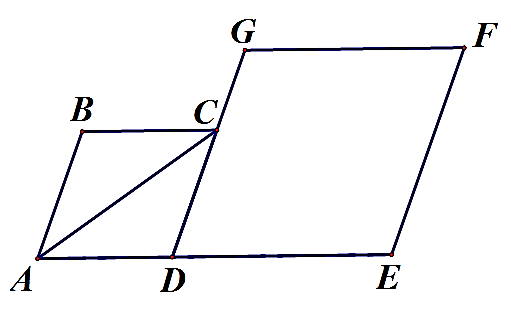
（2）判断三角形*ABC*的形状，说明理由．

17. 如图，四边形*ABCD*与四边形*DEFG*都是菱形，且点*D*、*C*分别在*AE*、*DG*上，请仅

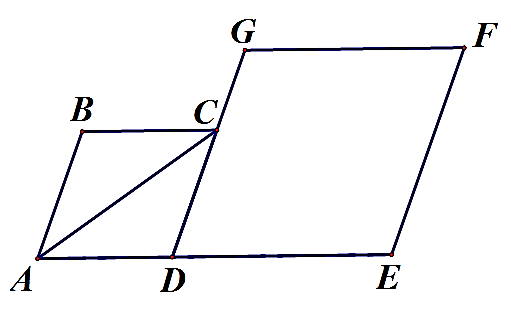
用无刻度的直尺分别按下列要求作图（保留作图痕迹）．

（1）在图1中，作一条*AC*的平行线；

（2）在图2中，过点*C*作一条*AC*的垂线。



（第17题图1）



（第17题图2）

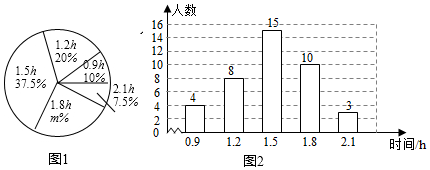
**四、解答题(本大题共3小题，每小题8分，共24分)**

18．“五项管理”、“双减”政策的出台和落实为家校管理、学生减负带来了较好的成效.教育部门为进一步了解“双减”后初中学生每天在校体育活动的时间单位：，随机调查了某校的部分初中学生．根据调查结果，绘制出如下的统计图和图请根据相关信息，解答下列问题：

1本次接受调查的初中学生人数为\_\_\_\_\_\_，图中的值为\_\_\_\_\_\_；

2求统计的这组每天在校体育活动时间数据的平均数、众数和中位数；

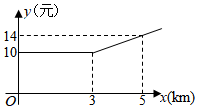
3根据统计的这组每天在校体育活动时间的样本数据，若该校共有名初中学生，估计该校每天在校体育活动时间大于的学生人数．



（第18题）

19．某地出租车计费方法如图所示，表示行驶里程，*y*（元）表示车费，请根据图象回答下面的问题：

（第19题）



(1)该地出租车的起步价是\_\_\_\_\_\_\_\_\_元；

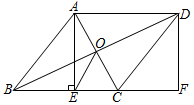
(2)当时，求*y*关于*x*的函数关系式；

(3)若某乘客一次乘出租车的车费为40元，

求这位乘客乘车的里程．

20．如图，在菱形*ABCD*中，对角线*AC*，*BD*交于点*O*，过点*A*作于点*E*，延长*BC*到点*F*，使，连接*DF*．

（第20题）



求证：四边形*AEFD*是矩形；

连接*OE*，若，，求*OE*的长度．

**五、（本大题共2小题，每小题9分，共18分）**

21．在学习二次根式的过程中，小腾发现有一些特殊无理数之间具有互为倒数的关系

例如：由（＋1）（﹣1）＝1，可得＋1与﹣1互为倒数，

即＝﹣1，＝＋1，类似地，＝﹣，

＝＋；…．根据小腾发现的规律，解决下列问题：

（1）＝\_\_\_，＝\_\_\_；（*n*为正整数）

（2）若＝2﹣*m*，求*m*的值；

（3）计算：．

22．**定义：**有一组邻边相等的凸四边形叫做“等邻边四边形”．

**概念理解：**

下列四边形中是等邻边四边形的是\_\_\_\_\_\_．

*A*.矩形 *B*.菱形 *C*.平行四边形 *D*.梯形

如图，在四边形中，若，，对角线平分，则四

边形 \_\_\_\_\_\_“等邻边四边形”填“是”或“不是”

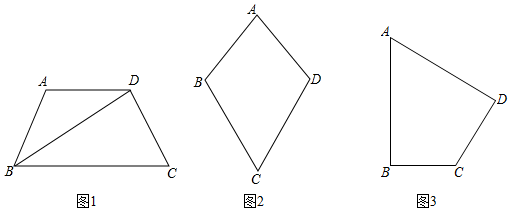
**性质探究：**

小红画了一个“等邻边四边形”，如图，其中，，

若，，求出，的度数；

如图，在“等邻边四边形”中，，，

，求对角线的长．



（第22题）

**六、（本大题共1小题，共12分）**

23．在平面直角坐标系*xOy*中，点*P*的坐标为（*x1*，*y1*），点*Q*的坐标为（*x2*，*y2*），且*x1*≠*x2*，*y1*≠*y2*，若*P*，*Q*为某个矩形的两个顶点，且该矩形的边均与某条坐标轴垂直，则称该矩形为点*P*，*Q*的“合成矩形”．如图为点*P*，*Q*的“合成矩形”的示意图．

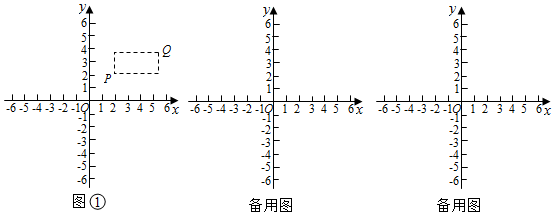
（1）若*A*点坐标为（2，0），

①当*B*点坐标为（5，1）时，点*A*，*B*的“合成矩形”的面积是 　 　；

②若点*C*在*y*轴上，且点*A*，*C*的“合成矩形”为正方形，则直线*AC*的表达式为 　 　 　　 　 　；

③若点*P*在直线*y*＝﹣2*x*＋2上，且点*A*，*P*的“合成矩形”为正方形，求*P*点的坐标；

（2）点*O*的坐标为（0，0），点*D*为直线*y*＝*x*＋*b*（*b*≠0）上一动点，若*O*，*D*的“合成矩形”为正方形，且此正方形面积不小于2时，求*b*的取值范围．



（第23题）