******江西省新余市第一中学2021-2022学年初一下学期第二次段考数学试卷（Word版，有答案）**

**说明：本卷共六大题，23小题，满分120分，考试时间120分钟**

**一、选择题：（本大题共6小题，每小题3分，共18分）**

1.下列各数中属于无理数的是（ ）

A. B. C. D.

2.已知点在第二象限，且，，则点的坐标为（ ）

A. B. C. D. )

3.下列说法中，不一定成立的是（ ）

A.如果，那么 B.如果，那么

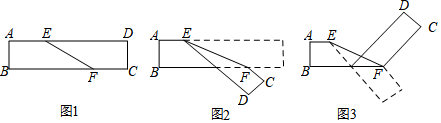
C.如果，那么 D.如果，那么

4.若方程组的解满足，则的平方根为（ ）

A. B. C. D.

5.若互为相反数，则的值为（ ）

A. B. C. D.

6.如图的长方形纸带中，将纸带沿折叠成图，再沿折叠成图，则图中度数是（ ）

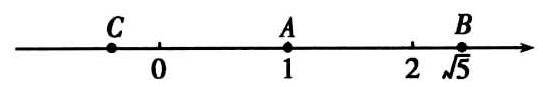
A. B. C. D.

**二、填空题：（本大题共6小题，每小题3分，共18分）**

7.下列实数：，，中最小的实数是\_\_\_\_\_\_．

8.若方程是关于，的二元一次方程，则\_\_\_\_\_\_．

9.已知在轴上，在轴上，则的坐标为\_\_\_\_\_\_.

10.如图所示，数轴上表示、的点分别为、，点关于点的对称点为点，则点表示的数是\_\_\_\_\_\_\_\_结果保留根号．

11.若不等式组恰有四个整数解，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_．

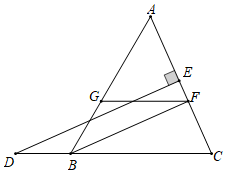
12.习总书记说：“绿水青山就是金山银山”。为响应习总书记号召，重庆市政府启动了长江流域综合治理工程，其中某项工程，若由甲、乙两建筑队合做，个月可以完成，若由甲、乙两队独做，甲队速度是乙队速度的.已知甲队每月施工费用为万元，比乙队多万元，按要求该工程总费用不超过万元，工程必须在一年内竣工包括个月为了确保经费和工期，采取甲队做个月，乙队做个月、均为整数分工合作的方式施工，则的值为\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题：（本大题共5小题，每小题6分，共30分)**

13. ； 解方程：.

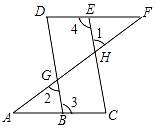
14.解不等式组：，并把解集在数轴上表示出来．

15.若方程组与方程组有相同的解，求、的值．

16.已知：如图，点是边延长线上的一点，于点，点是边上一点，

，，试判断与的位置关系，并说明理由.

1. 在平面直角坐标系中，有点，．  
   当点在第二象限的角平分线上时，求的值；  
   当点到轴的距离是它到轴的距离倍时，求点的坐标．

**四．解答题（本大题共3小题，每小题8分，共24分）**

18.已知：如图，点在直线上，点在直线上，，．  
 求证:

1. 先阅读，再解题．  
   解不等式：  
   解：根据两数相除，同号得正，异号得负，得  
   ①或②  
   解不等式组，得

解不等式组，得

所以原不等式的解集为或．  
参照以上解题过程所反映的解题思想方法，试解不等式：．

20.定义：数对经过运算可以得到数对，记作，其中（为常数）．如，当时，．

（1）当时，\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）若，则\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）如果组成数对的两个数满足，，且数对经过运算又得到数对，求和的值．

**五、解答题：（本大题共2小题，每小题9分，共18分）**

21.就目前情况，新冠肺炎疫情防控一点也不能放松，“戴口罩、勤洗手、少聚会”仍是疫情防控的有效措施．为保证防疫口罩供应，某医药公司保持每月生产甲、乙两种型号的防疫口罩共万只，且所有口罩当月全部售出，其中成本、售价如下表：

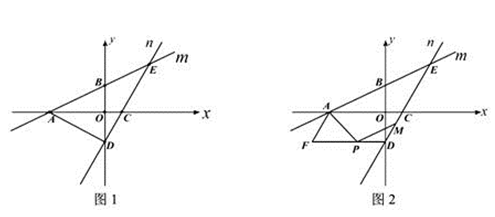
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 口罩型号 | 甲 | 乙 |
| 成本元只 |  |  |
| 售价元只 |  |  |

1. 该公司去年十一月份的口罩销售总收入为万元，求该月公司生产甲、乙两种型号的口罩分别是多少万只？  
   如果公司在今年一月份投入口罩生产的总成本不超过万元，应怎样安排甲、乙两种型号防疫口罩的产量，可使本月公司所获利润最大？并求出最大利润．
2. 已知关于，的方程组的解都为正数．  
   当时，解此方程组；  
   求的取值范围；  
   已知，且，，求的取值范围．

**六、解答题：（本题共12分）**

23.如图，在平面直角坐标系中，直线与轴、轴分别交于，两点，点的坐标是二元一次方程的解，直线与轴、轴分别交于、两点，点的坐标是二元一次方程的解，直线与交于点每个点的横坐标对应方程中的值，纵坐标对应方程中的值  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

如图，点的坐标是方程组的解，求三角形的面积；

如图，将线段平移到，连接，点是线段不包括端点，上一动点，作直线，交直线于点，连，当点在线段上滑动时，试探究，，的数量关系，并证明你的结论．

**新余市第一中学七年级下第二次段考-数学**

**答案和解析**

1.【答案】  
2.【答案】

**3.【答案】***C*

4.【答案】

5.【答案】

6.【答案】

7.【答案】

8.【答案】

**9.【答案】（4,2）**

10.【答案】

11.【答案】

12.【答案】或  
13.【答案】

解：原式  
   
 ；

，  
，  
或，  
或；

14.【答案】解：解不等式得：，  
解不等式得：，  
在数轴上表示为：  
  
不等式组的解集为．

15.【答案】解：，  
解得该方程组的解为，  
由题意该方程组的解也是方程组的解，  
代入可得，  
代入可得，  
可得，  
代入可得，  
，．

16.【答案】解：，理由如下：  
，  
，  
，  
，  
，  
，  
   
．

17.【答案】解：由题意，得，  
解得．

由题意，得，

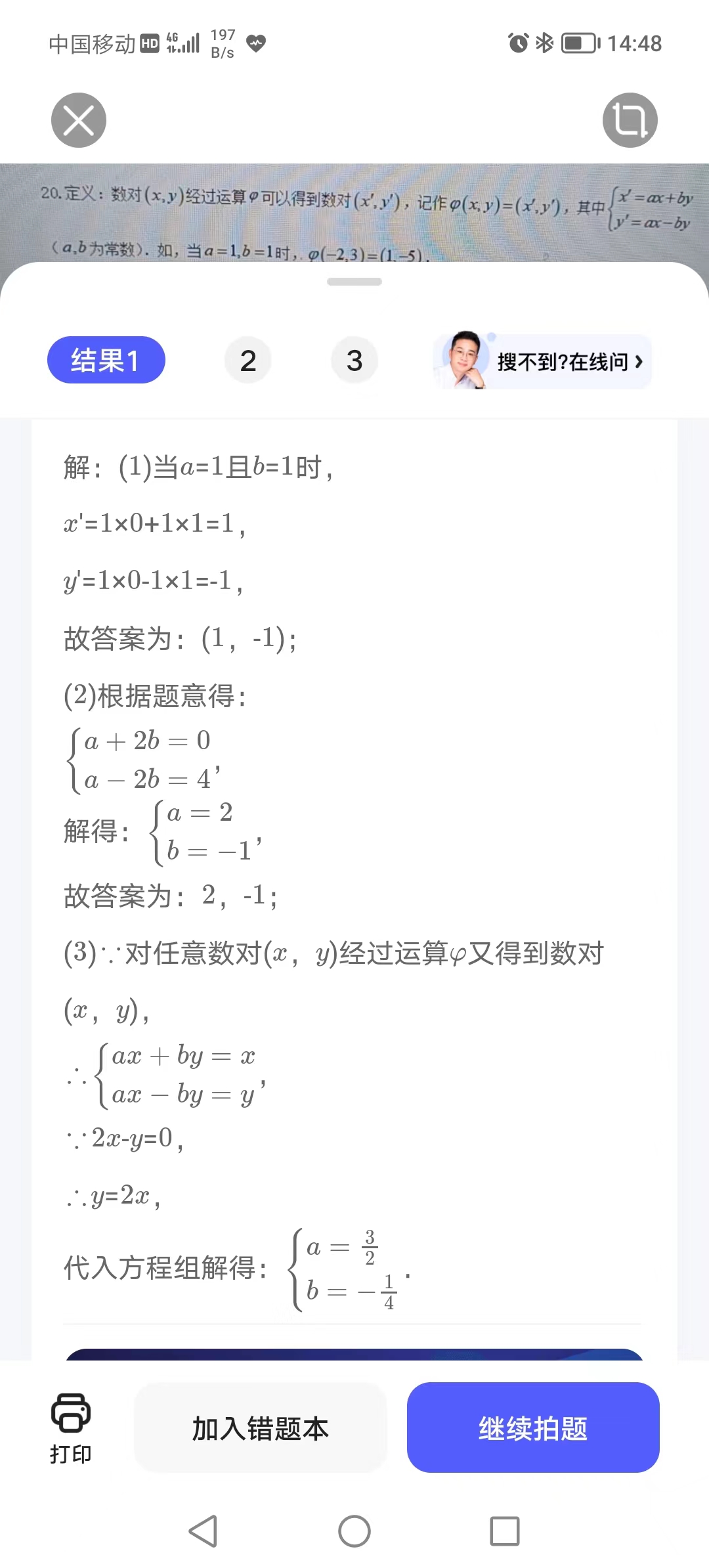
解得或，

则点的坐标为或．

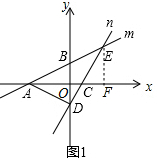
18.【答案】解：已知   
 对顶角相等   
 等量代换     
 同位角相等，两直线平行   
  两直线平行，同旁内角互补   
又已知   
   
同旁内角互补，两直线平行   
   两直线平行，内错角相等；

19.【答案】*解：根据两数相除，同号得正，异号得负，得  
或，  
不等式组得不等式组无解，  
解不等式组，得，  
所以原不等式的解集为．*

**20.【答案】**

****

21.【答案】解：设甲型号口罩生产万只，乙型口罩生产了万只，  
由题意可得：，  
解得：，  
答：去年十一月份公司生产了甲型号口罩生产万只，乙型口罩生产了万只；  
由题意可得：，  
解得：，  
一次函数中随着的增大而减小，  
当时，有最大值，  
的最大值万元，  
万只，  
答：应安排生产甲型号口罩万只，乙型号口罩万只，可使本月公司所获利润最大，最大利润为万元．  
22.【答案】解：当时，方程组为，  
得，即，  
把代入得，，即，  
此方程的解为；  
解这个方程组的解为：，  
由题意，得 ，  
则原不等式组的解集为；  
，，  
，  
，  
，  
，，  
故．

23.【答案】解：；．  
如图中，作于．  
  
由，解得  
，  
．  
结论：．  
理由：如图中，作，  
，  
，  
，，  
，  
，，  
，  
．