**香坊区2020—2021学年度上学期教育质量综合评价**

**学业发展水平监测**

**数学学科（七年级）**

考生须知：

1.本试卷满分为120分，考试时间为120分钟.

2.答题前，考生先将自己的“姓名”、“准考证号码”在答题卡上填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内.

3.考生作答时，请按照题号顺序在答题卡各题目的区域内作答，超出答题卡区域书写的答案无效；在草稿纸、试题纸上答题无效.

4.选择题必须用2B铅笔在答题卡上填涂，非选择题用黑色字迹书写笔在答题卡上作答，否则无效.

5.保持卡面清洁，不要折叠、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀.

一、选择题（每题3分，共计30分）

1.下列实数中是无理数的是（ ）

A. B. C.3.1 D.0

2.下列方程是一元一次方程的是（ ）

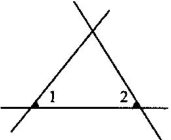
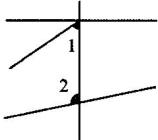
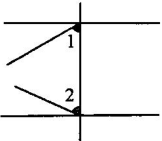
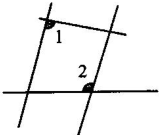
A. B. C. D.

3.下列图案中，可由左侧图案平移得到的是（ ）



A. B. C. D.

4.如图，和不是同旁内角的是（ ）

A. B. C. D.

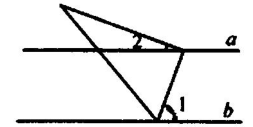
5.已知，则下面变形错误的是（ ）

A. B. C. D.

6.甲、乙两人练习赛跑，甲每秒跑7m，乙每秒跑5m，甲让乙先跑8m，设甲出发*x*秒可追上乙，则可列方程为（ ）

A. B. C. D.

7.如图，已知平行线*a*，*b*，一个直角三角板的直角顶点在直线*a*上，一个锐角顶点在直线*b*上，若，则的度数为（ ）



A.15° B.20° C.25° D.30°

8.若点*P*在*x*轴上方，*y*轴的左侧，到每条坐标轴的距离都是6，则点*P*的坐标为（ ）

A. B. C. D.

9.下列命题为假命题的是（ ）

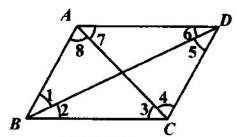
A.对顶角相等；

B.如果，垂足为*O*，那么；

C.经过一点，有且只有一条直线与这条直线平行；

D.两直线平行，同位角相等；

10.如图，下列条件：①；②；⑧；④.其中能判定的是（ ）



A.①② B.②③ C.①④ D.②④

二、填空题（每小题3分，共计30分）

11.的相反数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12.已知是一元一次方程，则\_\_\_\_\_\_\_\_.

13.将点向上平移2个单位长度得到点*Q*，则点*Q*的坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

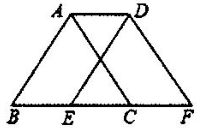
14.比较大小：\_\_\_\_\_\_\_\_4（填“”，“”或“”）

15.若点在*y*轴上，则*a*的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

16.姐姐比弟弟大3岁，若5年前姐姐的年龄是弟弟的2倍，则姐姐现在的年龄是\_\_\_\_\_\_\_\_\_岁.

17.在同一平面内，直线*AB*与直线*CD*相交于点*O*，，射线，则的度数为\_\_\_\_\_\_\_\_.

18.如图，将周长为12的沿*BC*方向向右平移2个单位得到，则四边形*ABFD*的周长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



19.一件商品标价140元，若八折出售，仍可获利12%，则这件商品的进价为\_\_\_\_\_\_\_\_\_元.

20.两个角的两边两两互相平行，且一个角的等于另一个角的，则这两个角中较小角的度数为\_\_\_\_\_\_\_\_.

三解答题（其中21-22题各7分，23-24题各8分，25-27题各10分，共计60分）

21.（本题7分）

计算（1）

（2）

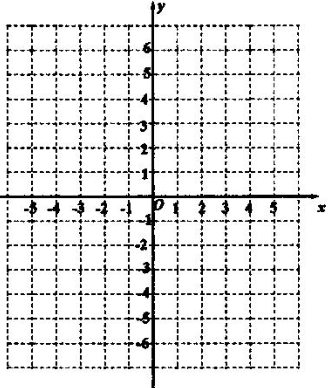
22.（本题7分）

解方程（1）

（2）

23.（本题8分）

如图，在正方形网格中建立平面直角坐标系，已知点，，，请按下列要求操作：

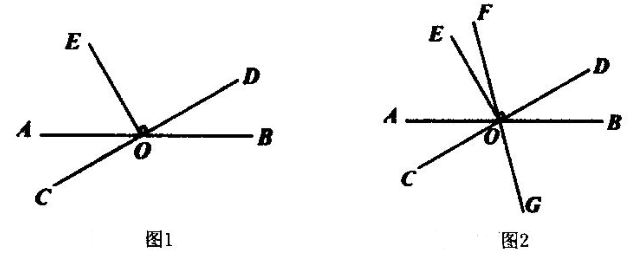


（1）请在图中画出；

（2）将向上平移5个单位长度，再向左平移4个单位长度，得到.在图中画出，并直接写出点、、的坐标.

24.（本题8分）

已知：直线*AB*与直线*CD*交于点*O*，过点*O*作.



（1）如图1，若，求的度数；

（2）如图2，过点*O*画直线*FG*满足射线*OF*在内部，且使，在不添加任何辅助线的情况下，请直接写出与互余的角.

25.（本题10分）

某超市计划购进甲、乙两种型号的节能灯共700只，若购进700只灯的进货款恰好为20000元，这两种节能灯的进价、预售价如下表：

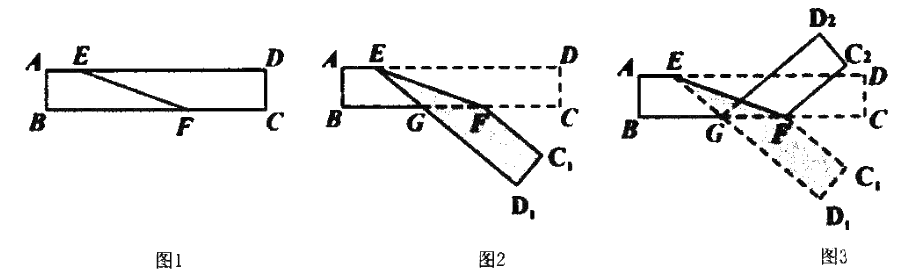
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 型号 | 进价（元/只） | 预售价（元/只） |
| 甲型 | 20 | 25 |
| 乙型 | 35 | 40 |

（1）求购进甲、乙两种型号的节能灯各多少只？

（2）超市按预售价将购进的甲型节能灯全部售出，购进的乙型节能灯部分售出后，决定将乙型节能灯打九折销售，全部售完后，两种节能灯共获利3100元，求乙型节能灯按预售价售出的数量是多少？

26.（本题10分）

如图1是长方形纸带将长方形*ABCD*沿*EF*折叠成图2，使点*C*、*D*分别落在点、处，再沿*BF*折叠成图3，使点、分别落在点、处.



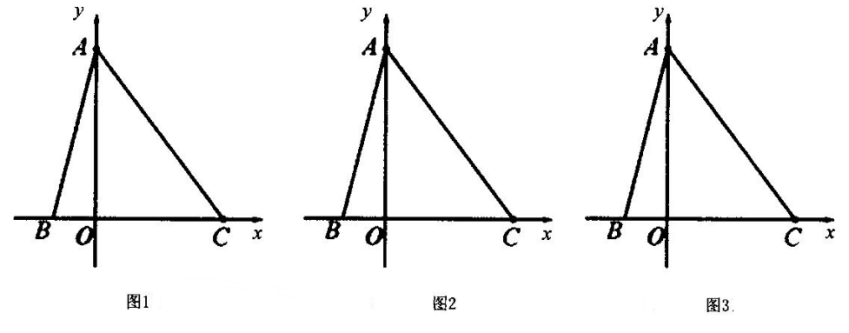
（1）若，求图1中的度数；

（2）在（1）的条件下，求图2中的度数；

（3）在图3中写出、与的数量关系，并说明理由.

27.（本题10分）

如图，在平面直角坐标系中，点*O*为坐标原点，点*A*的坐标为，点B的坐标为，点*C*的坐标为，且*m*，*n*满足.



（1）分别求点*A*、点*C*的坐标；

（2）*P*点从点*C*出发以每秒2个单位长度的速度向终点*B*匀速运动，连接*AP*，设点*P*的运动时间为*t*秒，三角形*ABP*的面积为*s*（平方单位），求*s*与*t*的关系式；

（3）在（2）的条件下，过点*P*作轴交线段*CA*于点*Q*，连接*BQ*，当三角形*BCQ*的面积与三角形*ABQ*的面积相等时，求*Q*点坐标.

**数学学科（七年级）**

**参考答案及评分标准**

一、选择题

1.B 2.B 3.D 4.D 5.D 6.A 7.B 8.B 9.C 10.C

二、填空题

11. 12.2 13. 14. 15. 16.11 17.50°或130° 18.16 19.100 20.72

三、解答题

21.（1）原式



（2）原式





，

22.（1）



或

∴，

（2）

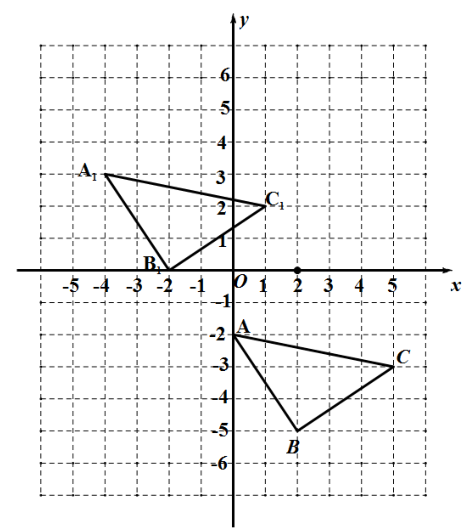




23.（1）画图正确

（2）画图正确



24.（1）解：∵

∴

∴

∵

∴

解得：

∴

∵

∴

（2），，，.

25.解：（1）设可以购进甲种型号的节能灯*x*只，则可以购进乙种型号的节能灯（）只.

由题意可得：

解得：

（只）

答：可以购进甲种型号的节能灯300只，可以购进乙种型号的节能灯400只

（2）设乙型节能灯按预售价售出的数量是*y*只



解得：

答：乙型节能灯按预售价售出的数量是300只.

26.解：（1）∵长方形*ABCD*∴，

∴

∵，∵

（2）∵四边形*EDCF*折叠得到四边形，

∴，∴，

∵长方形*ABCD*∴，∴

∵，∴

（3）答：

理由如下：∵长方形*ABCD*，∴，

∴，，

设

∴，

∵四边形*EDCF*折叠得到四边形，

∴

∴

∴

∵，∴

∵四边形折叠得到四边形，

∴



∴

27.解：（1）*m*，*n*满足：，∴，，得，

∴，

（2），，∴，

∴

（3）

设AC所在直线解析式为，把，代入得

，解得，∴

设，则



当时，

∴

∴

∴