### 白塔中学2020学年第二学期期中测试卷

**七年级数学**

**考生须知：**

1. 全卷共三大题，24小题，全卷满分100分，考试时间90分钟.
2. 全部在答题卷上作答，选择题的答案必须用2B铅笔填涂；填空题、解答题的答案必须用

黑色字迹钢笔或签字笔答在答题卷的相应位置上.

### 一、选择题（下列所给的四个答案中，有且只有一个正确，请在答题卡上涂黑正确答案的代号，不选、多选和错选都不得分.本大题共10小题，每小题3分，满分30分）

1. 如果电影票上的“5排2号”记作（5，2），那么（4，3）表示（ ▲ ）

A．4排3号 B．5排3号 C．3排5号 D．3排4号

2. 如图所示的车标，可以看作由“基本图案”经过平移得到的是（　▲　）

A. B． C． D．

3. 下列按要求列出的不等式中，正确的是(　▲　)

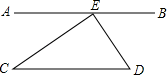
A．3*m*是非正数，则3*m*＞0 B．5*x*小于－1，则5*x*＞－1

C．*x*，*y*两数的差小于0，则*x*－*y*≤0 D．*a*＋*b*是负数，则*a*＋*b*＜0

4. 下列方程组中，是二元一次方程组的是（ ▲ ）

A． B． C． D．

5. 如图，*AB∥CD ， ∠CED＝*90*°，∠AEC＝*35*°*，则∠*D*的大小（ ▲ ）



1. 35°     B. 45°

C. 55°     D. 65°

6. 已知，满足方程组 则的值是（ ▲ ）

A. 3      B.  5 C. 7       D. 9

7. 如果点*P*（*m+*3*，m+*1）在平面直角坐标系的轴上，则*m*=（ ▲ ）

A. -3      B. -2       C. -1      D. 0

8. 篮球比赛中，每场比赛都要分出胜负，每队胜1场得3分，负一场扣1分。某队在8场

比赛中得到12分，若设该该队胜的场数为，负的场数为，则可列方程组为（ ▲ ）

A.  B.  C.   D.

9. 下列命题中是真命题的是（ ▲ ）

A.若，则. B. 若，则.

C.垂线最短*.*   D. 同旁内角相等，两直线平行.

10. 为防控新冠疫情，做好个人防护，小军去药店购买口罩. 若买6个平面口罩和4个KN95口罩，则她所带的钱还剩下10元；若买4个平面口罩和6个KN95口罩，则她所带的钱还缺8元．若只买10个KN95口罩，则她所带的钱还缺（ ▲ ）

A．16元 B．31元 C．40元 D．44元

**二、填空题（本大题共6题；每小题3分，满分18分）**

11. 请写出一个比2大且比4小的无理数： ▲ ．

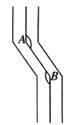
12. 点（4，﹣2）在第 ▲ 象限．

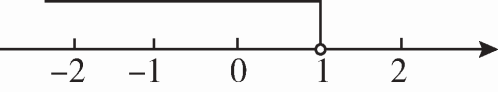
13. 如图，在数轴上表示的*x*的取值范围是 ▲ ．

14. 如图，一条公路两次转弯后，和原来的方向相同．如果第一次的拐角∠*A*的度数为130°，

第二次拐角∠*B*的度数为 ▲ ．

（第14题）





第13题

15. 已知是关于*x*，*y*的二元一次方程的解，则的值是 ▲ ．

16. 任何实数*a*，可用表示不超过*a*的最大整数，如，现对72进行如下

操作：.这样对72只需进行3次操作后变为1. 类似地：

①对15只需进行2次操作后变为1；②对16只需进行 ▲ 次操作后变为1；③若对实数*a*只需进行3次操作后变为1，则实数*a*的取值范围是 ▲ ．

**三、解答题（写出解答过程，本大题共8题，第17-22题每题6分，第23-24题每题8分，满分52分）**

17．计算：.

18．若 和 是关于，的二元一次方程*y＝kx+b*的解，求*k ，b*的值．

19. 解不等式，并写出每一步的依据．

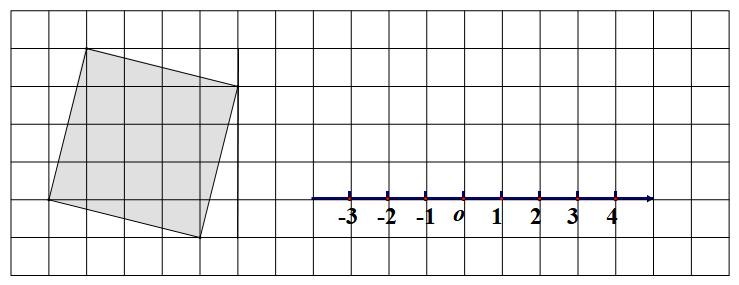
20.如图，在方格纸中每个小正方形的边长均为 1，阴影部分是一个正方形，记此正

方形的面积为 *S*，边长为 *a*．

（1）*S*= ▲ ，*a=* ▲ ；

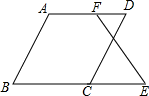
（2）估计边长 *a* 的值在哪两个整数之间；

1. 在图中的数轴上画出表示数 *a* 的点，并标记为点 A．（保留画图痕迹）



21.如图，已知∠*B*+∠*BCD*＝180°，∠*B*＝∠*D*．求证：∠*E*＝∠*DFE*．

证明：∵∠*B*+∠*BCD*＝180°，

∴*AB* ∥*CD*　（　 ▲ ）

∴∠*B*＝∠*DCE* （　 ▲ ）

又∵∠*B*＝∠*D*，

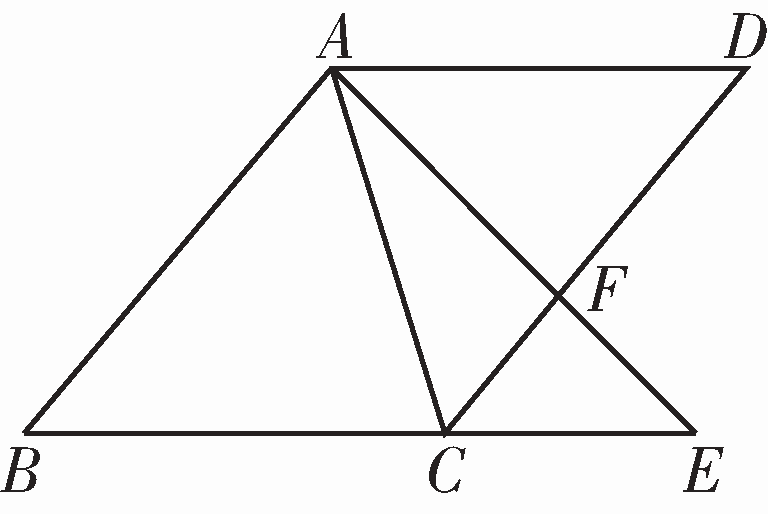
∴∠*DCE*＝∠*D* （　 ▲ ）

∴ *AD*∥　▲ 　（　 ▲ ）

∴∠*E*＝∠*DFE* （　 ▲ ）

22. 已知：如图6，*B*，*C*，*E*三点在同一直线上，*A*，*F*，*E*三点在同一直线上，

∠*BAC*＝∠*DAE*＝∠*D*，*AD*∥*BE*，*CD*平分∠*ACE*交*AE*于点*F*.

(1)求证：*AB*∥*CD*；

(2)若∠*B*＝53°，求∠*E*的度数．

23.“一方有难，八方支援”，2020年新冠肺炎疫情突如其来时，我市援鄂抗疫医疗队弛援武汉，如果用3辆型车和2辆型车装满货物一次可运货17吨；用2辆型车和3辆型车装满货物一次可运货18吨．某物流公司现有35吨货物，计划同时租用型车辆，型车辆，一次运完且恰好每辆车都装满货物．

根据以上信息，解答下列问题：

（1）1辆型车和1辆型车都装满货物一次可分别运货多少吨？

（2）请你帮该物流公司设计租车方案；

（3）若型车每辆需租金120元/次，型车每辆需租金150元/次．请选出最省钱的租车方案，并求出最少租车费．

24.如图，在平面直角坐标系中，点，，，且满足，轴，点从点出发沿轴正方向以每秒2个单位长度的速度匀速移动，点从点出发沿轴负方向以每秒1个单位长度的速度匀速移动．

（1）求点的坐标；

（2）当分别在线段，上时，连接，，使，

求出点的坐标；

（3）在的运动过程中，当时，请你写出和的数量关系，

并说明理由．

