### 白塔中学2020学年第二学期期中测试卷

**七年级数学**

**参考答案与评分标准**

**一、选择题（每小题3分）：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | A | B | D | C | C | B | C | A | B | D |

**二、填空题** （每小题3分）

11. ; 12. 四; 13. *x*＜1 ; 14. 130°; 15. －2 ; 16. 16≤*a*<256;

**三、解答题**

17．计算 

解：原式………………4分

……………6分

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

解：

根据题意，得

……………3分

解得: ……………6分

1. 解不等式 ，并写出每一步的依据．

解：去分母，得2*x*＜6+(3*x*－2)，(不等式性质2) ………2分

去括号，得2*x*＜6+3*x*-2，（分配律）

移项，得2*x*－3*x*＜6－2，（不等式性质1）………4分

合并同类项，得 －*x*＜4，（分配律）

系数化为1，得*x >* －4. （不等式性质3）………6分

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

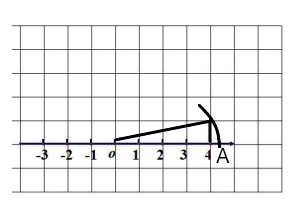
方形的面积为 *S*，边长为 *a*．

（1）*S*= 17 ，*a=*  ；………2分

（2）估计边长 *a* 的值在哪两个整数之间；

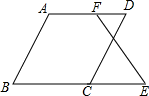
 ………4分

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）

 ………6分

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

证明：∵∠*B*+∠*BCD*＝180°，

∴*AB* ∥*CD*　（　同旁内角互补，两直线平行　）

∴∠*B*＝∠*DCE* （　两直线平行，内错角相等　）

又∵∠*B*＝∠*D*，

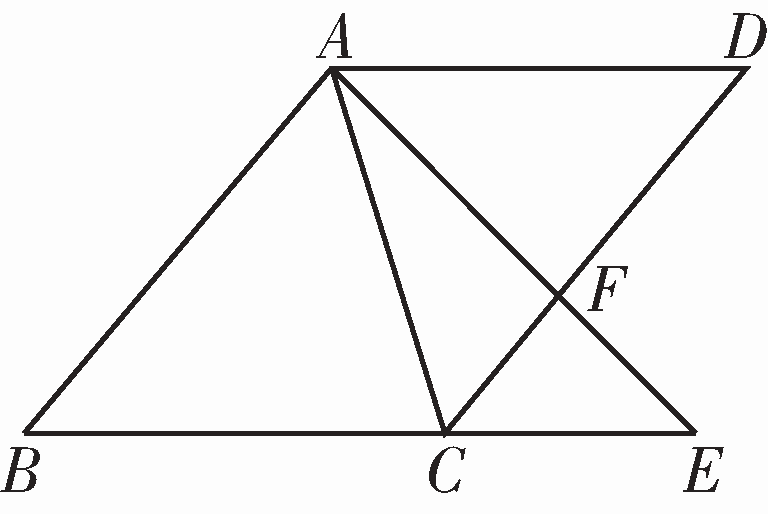
∴∠*DCE*＝∠*D* （　等量代换　）

∴　*AD*　∥　*BC*　（　内错角相等，两直线平行　）

∴∠*E*＝∠*DFE* （　两直线平行，内错角相等　）

每空格1分.……………6分

22.已知：如图，*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．

解：(1)证明：∵*AD*∥*BE*，∴∠*D*＝∠*DCE*，……………1分

又∵*CD*平分∠*ACE*，

∴∠*ACD*＝∠*DCE*，∴∠*ACD*＝∠*D*，

又∵∠*BAC*＝∠*D*，∴∠*BAC*＝∠*ACD*，……………2分

∴*AB*∥*CD*； ……………3分

(2)由(1)知*AB*∥*CD*，……………4分

又∵∠*B*＝53°，∴∠*B*＝∠*DCE*＝53°，……………5分

∵*AD*∥*BE*，∴∠*D*＝∠*DCE*＝53°，

∴∠*E*＝∠*DAE*＝∠*D*＝53°.……………6分

23.解：(1)设1辆型车和1辆型车都装满货物一次可分别运货吨、吨．

根据题意，得

， ……………2分 解得

答：1辆型车和1辆型车都装满货物一次可分别运货3吨、4吨． ……………3分

1. 根据题意可得使都为整数的情况共有或或三种情况， ……………4分

故租车方案分别为：

①型车1辆，型车9辆；②型车5辆，型车5辆；③型车9辆，型车2辆．

……………5分

1. 方案①花费为120×1＋150×8＝1320(元)；

方案②花费为120×5＋150×5＝1350(元)；

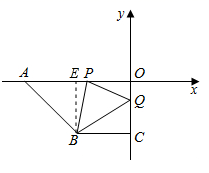
方案③花费为120×9＋150×2＝1380(元)．……………7分

即方案①最省钱，即租用型车1辆，型车7辆，最少租车费用为1320元．………8分

24..解：（1）∵

∴a+8＝0且b+4＝0， ……………1分

解得，

则点B的坐标为 ……………2分

（2）过B点作BE⊥AO于E，设时间经过t秒，，则AP＝2t，OQ＝t，

∴CQ＝4﹣t，

∵BC∥x轴

点C的坐标为（0，﹣4），

 BE＝4，BC＝4，

∴

 ……………4分

∵

∴4t＝4（8﹣2t） ，解得 t＝ ……………5分

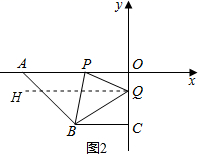
∴AP＝2t＝，

∴OP＝OA﹣AP＝，

∴点P的坐标为（﹣，0） ……………6分

（3）∠PQB＝∠OPQ+40°或∠BQP+∠OPQ＝140°． ……………8分

理由如下：①当点Q在点C的上方时，过Q点作QHAO，如图2所示，

∴∠OPQ＝∠PQH，

∵BCAO，QHAO，

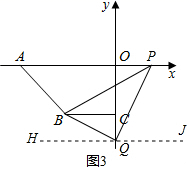
∴QHBC，

∴∠HQB＝∠CBQ＝40°，

∴∠OPQ+∠CBQ＝∠PQH+∠BQH，

∴∠PQB＝∠OPQ+∠CBQ，即∠PQB＝∠OPQ+40°．

②当点Q在点C的下方时；过Q点作HJ∥AO 如图3所示，

∴∠OPQ＝∠PQJ，

∵BCAO，QHAO，

∴QHBC，

∴∠HQB＝∠CBQ＝40°，

由∠HQB+∠BQP+∠PQJ＝180°，

∴40°+∠BQP+∠OPQ＝180°，

即∠BQP+∠OPQ＝140°，

综上所述，∠PQB＝∠OPQ+40°或∠BQP+∠OPQ＝140°．