**改卷前一定通一遍答案**

**八年级数学期中试题参考答案**

**一、选择题;下面每小题给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把正确选项选出来填在相应的表格里。每小题3分，共36分.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **答案** | **A** | **B** | **D** | **B** | **B** | **C** | **B** | **C** | **C** | **D** | **D** | **C** |

**二、填空题（每题4分，共24分）**

**13．**；14． 等腰；15．（-4，3）；16．；17．****；18. 

三、**解答题：（满分60分）**

**19．**解不等式组（本题满分14分）

**（1）（20•湖北）**解不等式组，并把它的解集在数轴上表示出来．

菁优网：http://www.jyeoo.com

解：菁优网-jyeoo

∵解不等式①得：*x*＞﹣2，**…………………2分**

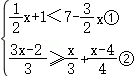
解不等式②得：*x*≤4，**…………………4分**

∴不等式组的解集是：﹣2＜*x*≤4，**…………………6分**

在数轴上表示为：菁优网：http://www.jyeoo.com．

**…………………7分**

**（2）（20•聊城）**解不等式组并求出它的所有整数解的和．

解：，

解不等式①，*x*＜3，**…………………9分**

解不等式②，得*x*≥﹣菁优网-jyeoo，**…………………11分**

∴原不等式组的解集为﹣菁优网-jyeoo≤*x*＜3，**…………………13分**

它的所有整数解为0，1，2．**…………………14分**

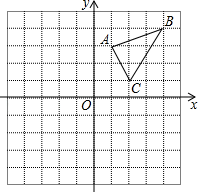
0+1+2=3**…………………14分**

**20．（ 20▪桂林）**（本题满分8分） 如图，在平面直角坐标系中，△*ABC*的三个顶点分别是*A*（1，3），*B*（4，4），*C*（2，1）．

（1）把△*ABC*向左平移4个单位后得到对应的△*A*1*B*1*C*1，请画出平移后的△*A*1*B*1*C*1；

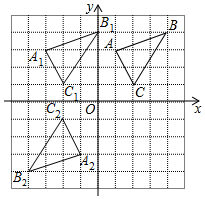
（2）把△*ABC*绕原点*O*旋转180°后得到对应的△*A*2*B*2*C*2，请画出旋转后的△*A*2*B*2*C*2；

（3）观察图形可知，△*A*1*B*1*C*1与△*A*2*B*2*C*2关于点（　 　，　　）中心对称．



解：（1）如图所示，△*A*1*B*1*C*1即为所求；

（2）如图所示，△*A*2*B*2*C*2即为所求；



每个图画正确得3分；

（3）由图可得，△*A*1*B*1*C*1与△*A*2*B*2*C*2关于点（﹣2，0）中心对称．

故答案为：﹣2，0．（一个数字对不给分）**…………………8分**

**21．**（本题满分8分）

已知关于，的方程组的解都小于1，求的取值范围．

解：，

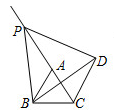
①+②得：2x=m+1，即x=，**……………………2分**

①﹣②得：4y=1﹣m，即y= **…………………4分**

根据题意得：， **……………………6分**

解得：﹣3＜m＜1． **……………………8分**

**22．（20•沈阳）**（本题满分8分） 如图在△ABC中，AB=AC，∠*BAC*＝，点为线段CA延长线上一动点，连接PB，将线段PB绕点P逆时针旋转，旋转角为，得到线段PD，连接DB，DC．

，当时，

（1）求证：；

（2）求的度数：

（1）证明：∵，，，

∴△ABC与都是等边三角形，

∴，，，

∴，即，

∴△PBA≌△DBC，

∴；**……………………4分**

（2）∵△PBA≌△DBC，，

∴，

∵，

∴，

∵△*ABC*是等边三角形，

∴，

∴；**……………………8分**

**23．（20•大庆）**（本题满分12分）期中考试后，某班班主任对在期中考试中取得优异成绩的同学进行表彰．她到商场购买了甲、乙两种笔记本作为奖品，购买甲种笔记本15个，乙种笔记本20个，共花费250元．已知购买一个甲种笔记本比购买一个乙种笔记本多花费5元．

（1）求购买一个甲种、一个乙种笔记本各需多少元？

（2）两种笔记本均受到了获奖同学的喜爱，班主任决定在期末考试后再次购买两种笔记本共35个，正好赶上商场对商品价格进行调整，甲种笔记本售价比上一次购买时减价2元，乙种笔记本按上一次购买时售价的8折出售．如果班主任此次购买甲、乙两种笔记本的总费用不超过上一次总费用的90%，求至多需要购买多少个甲种笔记本？并求购买两种笔记本总费用的最大值．

解：（1）设购买一个甲种笔记本需要*x*元，购买一个乙种笔记本需要*y*元，

依题意，得：菁优网-jyeoo，**……………………2分**

解得：菁优网-jyeoo．**……………………3分**

答：购买一个甲种笔记本需要10元，购买一个乙种笔记本需要5元．**…………………4分**

（2）设购买*m*个甲种笔记本，则购买（35﹣*m*）个乙种笔记本，

依题意，得：（10﹣2）*m*+5×0.8（35﹣*m*）≤250×90%，**…………………6分**

解得：*m*≤21菁优网-jyeoo，**…………………7分**

又∵*m*为正整数，

∴*m*可取的最大值为21．**…………………8分**

设购买两种笔记本总费用为*w*元，

则*w*＝（10﹣2）*m*+5×0.8（35﹣*m*）＝4*m*+140，**………………10分**

∵*k*＝4＞0，

∴*w*随*m*的增大而增大，

∴当*m*＝21时，*w*取得最大值，最大值＝4×21+140＝224．**………………11分**

答：至多需要购买21个甲种笔记本，购买两种笔记本总费用的最大值为224元．

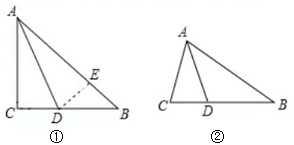
**………………12分**

**24．**（本题满分10分）（1）如图①，在Rt△ABC中，∠C=90°，∠B=45°，AD平分

∠BAC，交BC于点D．如果作辅助线DE⊥AB于点E，则可以得到AC，CD，AB三条线段之间的数量关系为 ；

（2）如图②，△ABC中，∠C=2∠B ，AD平分∠BAC，交BC于点D．（1）中的结论

是否依然成立？若不成立，请说明理由；若成立，请证明．



解：（1）AC+CD=AB**…………………3分**

（2）成立**…………………4分**

证明：在AB上截取AH= AC，连接DH．

∵AD平分∠BAC，

∴∠DAC=∠DAH

∵AD= AD

∴△ADC≌△ADH

∴DC=DH

∠C=∠AHD**…………………7分**

∵∠C=2∠B ，

∴∠AHD=2∠B

∵∠AHD=∠B+∠BDH

∴∠B=∠BDH

∴BH=DH

∴BH= DC

∵AB=AH+ BH

∴AB= AC+ DC**…………………10分**

∴∴