**华东师大版七年级上册第5章《相交线与平行线》训练卷**

**一、选择题（本大题共12个小题，每小题4分，共48分.）**

**1、**下列说法：① 相等的角是对顶角；② 同位角相等；③ 过一点有且只有一条直线与已知直线平行；④ 直线外一点到这条直线的垂线段的长度，叫做点到直线的距离；其中正确的有（  *B*  ）个

*A*、0 *B*、1  *C*、2 *D*、3

**2、**下列各图中，和不是同位角的是（  *D*     ）

1

2

*A*

1

2

*B*

1

2

*C*

1

2

*D*

**3、**如图，直线*AB*，*CD*相交于点*O*，，，则等于（  *C*    ）

*A*、58°  *B*、42° *C*、32° *D*、22°

第3题图

*E*

*D*

*A*

*C*

*B*

*O*

第4题图

*D*

*A*

*C*

*B*

1

2

3

4

第5题图

*E*

*D*

*A*

*C*

*B*

**4、**如图，在下列四组条件中，能判定的是（    *D* ）

*A*、 *B*、 *C*、 *D*、

**5、**如图，下列条件中：①；②；③；④，其中能判断的是（ *D*    ）

*A*、①② *B*、①③ *C*、②③ *D*、②④

**6、**如图，已知，，若，则的度数为（   *A*    ）

*A*、35° *B*、40° *C*、45° *D*、50°

1

*F*

第7题图

*E*

*D*

*A*

*B*

*P*

*C*

第9题图

*D*

*A*

*B*

*F*

第6题图

*E*

*D*

*A*

*C*

*B*

2

**7、**如图，已知*AB*、*CD*、*EF*互相平行，且，*EC*为的角平分线，则的度数为（   *D*  ）

*A*、125° *B*、55° *C*、110° *D*、145°

**8、**在同一平面内，若与的两边分别平行，且比的3倍少40°，则的度数为（  *C*   ）

*A*、20° *B*、125° *C*、20°或125° *D*、无法确定

**9、**如图，，，则的度数是（   *D*  ）

*A*、15° *B*、30° *C*、45° *D*、60°

**10、**如图，，将一副直角三角板作如下摆放，，.下列结论：①；②；③；④.其中正确的个数是（  *B*  ）

*A*、1  *B*、2 *C*、3 *D*、4

*C*

*M*

*N*

*D*

*P*

*F*

*G*

第10题图

*E*

*A*

*B*

3

*E*

1

2

*C*

*O*

*D*

第11题图

*F*

*A*

*B*

*M*

2

1

*C*

*E*

*D*

第12题图

*N*

*A*

*B*

**11、**如图，如果，，下列各式正确的是（ *D*     ）

*A*、 *B*、

*C*、  *D*、

**12、**如图，，*AE*平分交*BC*于*E*，，，*M*、*N*分别是*BA*，*CD*延长线上的点，点*E*在*BC*上，下列结论：①；②；③；④*DE*平分，其中正确的有（   *C*   ）

*A*、1个 *B*、2个 *C*、3个 *D*、4个

**二、填空题（本大题共4个小题，每小题4分，共16分）**

**13、**如图所示，已知直线*AB*，*CD*相交于*O*，*OA*平分，，则；

**【答案】**

第13题图

*E*

*C*

*O*

*D*

*A*

*B*

*E*

*B*

第14题图

*C*

*O*

*D*

*A*

*E*

*D*

*B*

第15题图

*C*

*A*

*E*

*D*

*B*

第16题图

*C*

*A*

**14、**如图，直线*AB*与*CD*相交于点*O*，射线*OE*平分，若，则；

**【答案】**140°

**15、**如图所示，，若，，则；**【答案】**100度

**16、**如图，已知*AE*平分，于*E*，，若，则；

**【答案】**

**三、解答题（本大题6个小题，共56分。解答应写出必要的文字说明或演算步骤。）**

**17、（本小题满分12分）**如图，已知，，求证：

请将下面的推理过程补充完整。

1

3

*F*

*E*

*D*

*A*

*C*

*B*

2

证明：∵（已知）

（                ）

∴

∴（                ）

∴（                ）

又∵

∴（               ）

∴（                ）

**【详解】**证明：∵（已知）

（**对顶角相等**  ）

∴

∴（  **同旁内角互补，两直线平行**）

∴（   **两直线平行，同位角相等**   ）

又∵

∴（**等量代换**   ）

∴（ **内错角相等，两直线平行**）

故答案为：对顶角相等；DC；同旁内角互补，两直线平行；∠4；两直线平行，同位角相等；∠D；∠4；等量代换；内错角相等，两直线平行

**18、（本小题满分8分）**如图，直线*AB*，*CD*相交于点*O*，于点*O*

（1）若，求的度数；

（2）若，求的度数。

**【详解】**（1）解：∵

∴

∵

*O*

*E*

*D*

*A*

*C*

*B*

∴

∴；

（2）解：∵

∴

∵

∴

∴

∵

∴

∴

∴

**【点睛】**本题主要考查了几何中角度的计算，垂线的定义，对顶角，熟知相关知识是解题的关键．

**19、（本小题满分8分）**已知：如图，，，求证：

**【详解】**证明：∵

1

3

2

*E*

*D*

*A*

*C*

*B*

∴

∴

又∵

∴

∴

**【点睛】**本题主要考查了平行线的判定与性质，正确得出是解题关键。

**20、（本小题满分8分）**如图，已知，，*D*、*G*分别是垂足，且*AD*平分，

（1）与相等吗？请说明理由；

（2）求的度数。

**【详解】**（1）解：，理由如下：

∵，

∴

∴，

*G*

*F*

*D*

2

*E*

*A*

*C*

*B*

1

∵*AD*平分

∴

∴；

（2）由（1）得

∴

∵

∴

**【点睛】**本题主要考查平行线的判定与性质，解答的关键是熟记平行线的判定条件与性质并灵活运用．

**21、（本小题满分8分）**如图，，

（1）试说明；

（2）若，，求的度数。

**【详解】**（1）证明：∵

1

*G*

*F*

*D*

2

*E*

*A*

*C*

*B*

∴

∵

∴

∴

（2）解：∵，

∴

∵

∴

∵

∴

**【点睛】**本题主要考查了平行线的性质，正确掌握平行线的性质是解题的关键。

**22、（本小题满分12分）**问题解决：

（1）如图1，，点*P*在*AC*与*BD*之间，过*P*作，探究、 、之间的数量关系，并直接写出它们之间的关系式；

图 1

*P*

*A*

*D*

*E*

*C*

*B*

图 2

*P*

*A*

*D*

*C*

*B*

图 3

*P*

*A*

*D*

*Q*

*C*

*B*

（2）如图2，变换点*P*的位置，、 、之间的数量关系发生了怎样的变化；写出关系式，并说明理由；

（3）如图3，在（2）的基础上，*AQ*平分，*BQ*平分，写出与之间的关系式，并说明理由。

**【详解】**（1）解：∵ 

∴

图 1

*P*

*A*

*D*

*E*

*C*

*B*

∵，

∴

∴

∴

即；

（2）解：．理由如下：

如图，过*P*作

∵

图 2

*P*

*A*

*D*

*C*

*B*

*F*

∴，

∵，

∴

∴

∴

即；

（3）解：．理由如下：

过*Q*作，如图，

图 3

*P*

*A*

*D*

*Q*

*C*

*B*

*G*

∵

∴

∵，

∴

∴

∴

即

∵*AQ*平分，*BQ*平分

∴，

∴

由（2）得

∴

**【点睛】**本题考查平行线的性质、平行公理的推论、角平分线的定义等，熟练掌握平行线的性质定理是解题的关键。