

## 练习试卷二

### 一、判断题

1. 我国处在北半球，x 坐标均为正数，y 坐标也为正数。 ( )
2. 我国黄海高程系的水准原点设置在山东青岛。 ( )
3. 处处与重力方向垂直的连续的曲面成为水准面，大地水准面只有一个 ( )
4. 测量上进行多次观测是为了提高测量结果的精度。 ( )
5. 导线计算中，角度闭合差的调整是按照角度的大小成比例分配的。( )
6. 施工放样即把设计在图纸上的建筑物的位置及大小物在实地标定出来。 ( )
7. 水准测量前后视距要大体相等，测站和立尺必须在一条直线上。( )
8. 某直线的方位角是  $150^\circ$ ，所以其反方位角是  $-150^\circ$ 。 ( )
9. 钢尺量距的辅助工具有测钎、标杆、弹簧秤和温度计等。 ( )
10. 在国际分幅法中 J-51-118- (60) 代表的比例尺是 1: 10 万。 ( )

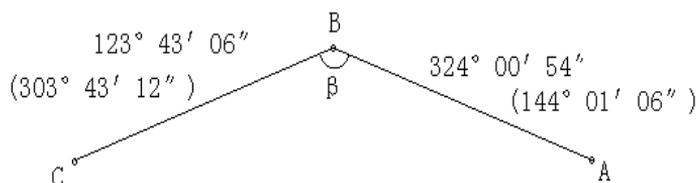
### 二、填空题

1. 绝对高程的起算面是\_\_\_\_\_，我国的高程基准面是\_\_\_\_\_。
2. 测量工作的原则是\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。
3. 使用水准仪，调节脚螺旋的目的是\_\_\_\_\_，调节微倾螺旋的目的是\_\_\_\_\_。
4. 安置经纬仪对中的目的是\_\_\_\_\_，整平的目的是\_\_\_\_\_。
5. 1: 500 地形图的编号为 30—20 表示的含义是\_\_\_\_\_。
6. 钢尺精密量距对每尺段需进行\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和倾斜改正。
7. 导线的布设形式有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和支导线。
8. 列举两种测设点位的方法：\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。

- 9、闭合导线角度闭合差的计算公式为\_\_\_\_\_；附和导线角度闭合差的计算公式为\_\_\_\_\_。
- 10、根据误差理论，测量误差按其性质分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和粗差。

### 三、基本计算

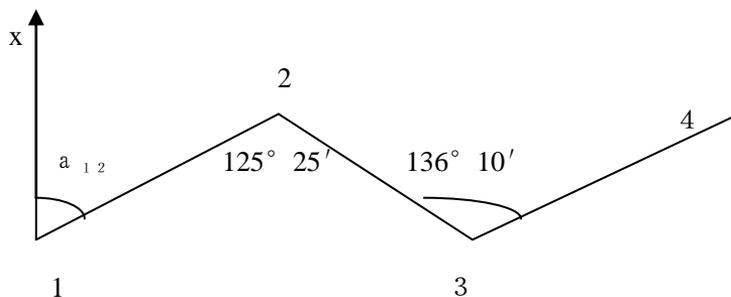
- 1、如图所示为测回法观测水平角的方向读数（括号内为盘右读数），试填表计算 $\beta$ 角。



测站	目标	竖盘位置	水平度盘读数 ° ' "	半测回角值 ° ' "	一测回角值 ° ' "

水平角观测记录（测回法）

2、如图，已知  $a_{12} = 49^{\circ} 20'$ ，试写出公式并计算其余各边的坐标方位角



#### 四、应用操作（14分）

1、请描述方向观测法的操作流程。

## 练习试卷一答案

### 一、判断题

1. 我国处在北半球，x 坐标均为正数，y 坐标也为正数。 ( × )
2. 我国黄海高程系的水准原点设置在山东青岛。 ( √ )
3. 处处与重力方向垂直的连续的曲面成为水准面，大地水准面只有一个。  
( √ )
4. 测量上进行多次观测是为了提高测量结果的精度。 ( √ )
5. 导线计算中，角度闭合差的调整是按照角度的大小成比例分配的。 ( × )
6. 施工放样即把设计在图纸上的建筑物的位置及大小物在实地标定出来。 ( √ )
7. 水准测量前后视距要大体相等，测站和立尺必须在一条直线上。 ( × )
8. 某直线的方位角是  $150^\circ$ ，所以其反方位角是  $-150^\circ$ 。 ( × )
9. 钢尺量距的辅助工具有测钎、标杆、弹簧秤和温度计等。 ( √ )
10. 在国际分幅法中 J-51-118- (60) 代表的比例尺是 1: 10 万。 ( × )

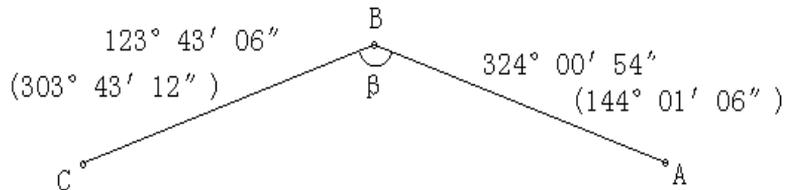
### 二、填空题

1. 绝对高程的起算面是 大地水准面，我国的高程基准面是 黄海海水面平均高度。
2. 测量工作的原则是 由整体到局部，先控制后碎部。
3. 使用水准仪，调节脚螺旋的目的是 使圆水准气泡居中，调节微倾螺旋的目的是 是长水准管气泡居中。
4. 安置经纬仪对中的目的是 使仪器的竖轴与测站点中心位于同一铅垂线上。

- 5、平面控制测量，高程控制测量
- 6、钢尺精密量距对每尺段需进行 尺长改正、温度改正 和倾斜改正。
- 7、导线的布设形式有 闭合导线、符合导线 支导线。
- 8、列举两种测设点位的方法：前方交会法，后方交会法。
- 9、闭合导线角度闭合差的计算公式为  $f\beta = \sum \beta_{测} - \sum \beta_{理}$ ；附和导线角度闭合差的计算公式为  $f\beta = \sum \beta_{测} - \alpha_{始} + \alpha_{终} - n \cdot 180^\circ$ 。
- 10、根据误差理论，测量误差按其性质分为 系统误差、偶然误差 和粗差。

### 三、基本计算

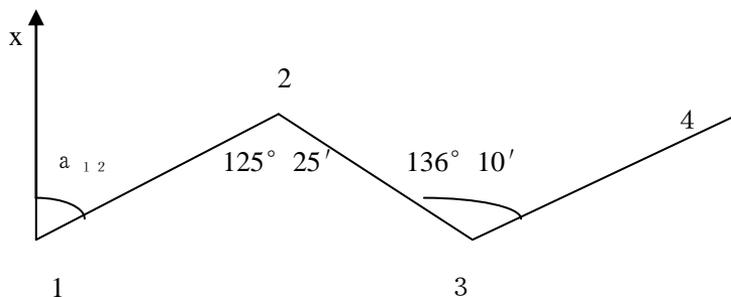
1、如图所示为测回法观测水平角的方向读数（括号内为盘右读数），试填表计算  $\beta$  角。



水平角观测记录（测回法）

测站	目标	竖盘位置	水平度盘读数 ° ' "	半测回角值 ° ' "	一测回角值 ° ' "
B	A	盘左	324 00 54	159 42 12	159 42 09
	C		123 43 06		
	A	盘右	144 01 06	159 42 06	
	C		303 43 12		

2、如图，已知  $\alpha_{12} = 49^\circ 20'$ ，试写出公式并计算其余各边的坐标方位角



解： $\alpha_{前} = \alpha_{后} + 180^\circ + \beta_{左}$   
 $\alpha_{前} = \alpha_{后} + 180^\circ - \beta_{右}$   
 $\alpha_{23} = \alpha_{12} + 180^\circ - 125^\circ 25'$   
 $= 49^\circ 20' + 180^\circ - 125^\circ 25'$

$$\begin{aligned}
&=103^{\circ} 55' \\
\alpha_{34} &= \alpha_{23} + 180^{\circ} + 136^{\circ} 10' \\
&=103^{\circ} 55' + 180^{\circ} + 136^{\circ} 10' \\
&=147^{\circ} 45'
\end{aligned}$$

#### 四、应用操作

1、请描述方向观测法的操作流程。

答：测回法适用于在一个测站上只有 2 个方向的情况，若一个测站上观测的方向多于 2 个时，则采用方向观测法较为方便。

(1) 将经纬仪安置在测站点 O 上，令度盘读数略大于  $0^{\circ}$ ，以盘左位置瞄准起始方向 A 点后，按顺时针方向依次瞄准 B、C 点，最后又瞄准 A 点，称为归零。

(2) 倒转望远镜，以盘右位置瞄准 A 点，按反时针方向依次瞄准 C、B 点，最后又瞄准 A 点，将各点的读数分别记入表中。

(3) 每测完一测回后应进行下列计算。首先将同一方向盘左、盘右读数的平均值。其次，计算归零方向值。

(4) 计算各测回归零方向平均值和水平角值。