

练习试卷五

一、单项选择题

- 1、水准测量时，转点的作用是传递 ()
A. 距离 B. 方向 C. 高程
- 2、水准测量中，设 A 为后视点，B 为前视点，A 尺读数为 1.213m,B 尺读数为 1.401m,则 AB 的高差为()m。
A. 0.188 B. -2.614 C. -0.188 D. 2.614
- 3、下列各种比例尺的地形图中，比例尺最小的是 ()。
A. 1:2000 B. 1/500 C. 1:10000 D. 1/5000
- 4、()也叫集水线。
A. 等高线 B. 分水线 C. 汇水范围线 D. 山谷线
- 5、今对水平角观测六个测回，则相邻测回起始角的读数差应为 ()
A. 0° B. 30° C. 60° D. 90°

二、填充题

- 1、确定地面点位的三项基本工作是_____，_____，_____。
- 2、1:500 地形图的比例尺精度为_____。
- 3、测量工作应按_____和_____的原则和程序进行的。
- 4、经纬仪的安置包括_____和_____两项工作。
- 5、水准仪的安置步骤是粗平、_____、_____、_____。
- 6、导线可布设成_____导线，_____导线和_____三种形式。
- 7、地面点到_____铅垂距离称为该点的相对高程。
- 8、通过_____海水面的_____称为大地水准面。
- 9、点的平面位置的测设方法有_____、_____角度交会法和距离交会法。
- 10、某直线的方位角与该直线的反方位角相差_____。

三、简答题

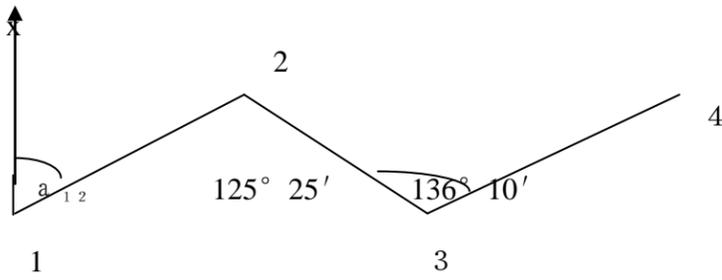
- 1、何谓视差？如何检查和消除视差？
- 2、钢尺量距有那些主要误差？
- 3、什么叫等高线？它有那些特征？

四、判断题

- 1、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。()
- 2、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。()
- 3、某直线的方位角是 150° ，所以其反方位角是 -150° 。()
- 4、竖直角就是在过视线的竖直面内视线与水平线的夹角。()
- 5、闭合导线各点的坐标增量代数值的理论值应等于 0。()

五、计算题

- 1、如图，已知 $a_{12} = 49^\circ 20'$ ，求其余各边的坐标方位角



- 2、竖直角观测成果整理

测站	目标	竖盘位置	竖盘读数 ° ' "	半测回角 ° ' "	指示差 "	一测回角 ° ' "	备注
D	P	左	94 23 18				盘左视线水平时 读数为 90° ，视线 上斜读数减少
		右	265 36 00				
	K	左	82 36 00				
		右	277 23 24				

- 3、水平角计算

测站	目标	竖盘位置	水平度盘读数 ° ' "	半测回角 ° ' "	一测回角 ° ' "
O	M	左	45 00 36		
	N		225 00 24		
	M	右	225 00 24		
	N		45 00 30		

4. 某钢尺名义长度为 30m，在拉力为 10Kg，温度为 20℃时，检定出其长度为 30.006m,现用此钢尺丈量,所施拉力为 10kg,量得结果如下表所示,试进行尺长、温度及倾斜改正数的计算,并求此尺段的实际长度。钢尺的线膨胀系数为 $1.25 \times 10^{-5}L/\text{度}$ 。

尺段	丈量结果 (m)	温度 (°C)	高差 (m)
1~2	53.768	28	0.48

练习试卷五答案

一、单项选择题

1C 2C 3C 4D 5B

二、填充题

- 1、高程测量、角度测量、距离测量
- 2、0.05M
- 3、从整体到局部，先控制后碎部
- 4、对中、整平
- 5、瞄准水准尺、精确整平、读数
- 6、闭和、附和、支导线
- 7、假定水准面
- 8、海水面，水准面
- 9、直角坐标系、极坐标
- 10、180°

三、简答题

- 1、何谓视差：就是当目镜、物镜对光不够精细时，目标的影象不在十字丝平面上，以至两者不能被同时看清。
 如何检查：可用眼睛在目镜端上、下微微地移动，若发现十字丝和水准尺成像有相对移动现象，就说明有视差存在。
 如何消除：仔细地进行目镜调焦和物镜调焦，直至眼睛上下移动读数不变为止。
- 2、尺长误差、温度误差、拉力误差、钢尺倾斜误差、定线误差、丈量误差
- 3、等高线：地面上高程相同的相邻点连成的闭和曲线。
 特征：1)、同一条等高线上各点的高程相等
 2)、等高线是闭和曲线，不能中断
 3)、等高线只有在绝壁或悬崖上才会重合或相交
 4)、等高线经过山脊或山谷改变方向，因此山脊线或山谷线应和改变方向处的等高线的切线垂直相交

四、判断题

1对 2错 3错 4对 5对

五、计算题

- 1、 $a_{23} = a_{12} + 180^\circ - 125^\circ 25' = 103^\circ 55'$
 $a_{34} = a_{23} + 180^\circ + 136^\circ 10' = 420^\circ 05'$
 所以 我们取 $a_{34} = 60^\circ 05'$

2. 竖直角观测成果整理

测站	目标	竖盘位置	竖盘读数 ° ' "	半测回角 ° ' "	指示差 "	一测回角 ° ' "	备注
D	P	左	94 23 18	-4 23 18	-21	-4 23 39	盘左视线水平时读数为90°，视线上斜读数减少
		右	265 36 00	-4 24 00			
	K	左	82 36 00	7 24 00	-18	7 23 42	
		右	277 23 24	7 23 24			

3. 水平角计算

测站	目标	竖盘位置	水平度盘读数 ° ' "	半测回角 ° ' "	一测回角 ° ' "
O	M	左	45 00 36	179 59 48	179 59 57
	N		225 00 24		
	M	右	225 00 24	180 00 6	
	N		45 00 30		

4. (1) 尺长方程

$$L_t = L_0 + \Delta L + a(t - t_0)L_0$$

$$30.006 = 30 + \Delta L + a(20 - 20)L_0$$

得 $\Delta L = 0.006\text{m}$

尺长改正 $\Delta L_d = \Delta L \cdot L / L_0 = 0.006 \cdot 30.006 / 30 = 0.006\text{m}$

(2) 温度改正

$$\Delta L_t = \alpha(t-t_0)L = 1.25 \times 10^{-5} \cdot (28-20) \cdot 30.006 = 0.003\text{m}$$

(3) 倾斜改正

$$\Delta L_h = -h^2 / (2L) = -0.48^2 / (2 \cdot 30.006) = -0.004\text{m}$$

(4) 实际长度

$$D = L + \Delta L_d + \Delta L_t + \Delta L_h = 53.768 + 0.006 + 0.003 - 0.004 = 53.773\text{m}$$