

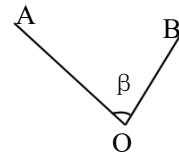
一、单项选择题（每题 2 分，共 30 分）

- 1、测量外业工作的基准面是（ ）
A. 水平面 B. 大地水准面 C. 假定水准面 D. 参考椭球面
- 2、如果某直线的方向为 $N30^{\circ}15'W$ ，则该直线的坐标方位角为（ ）
A. $30^{\circ}15'$ B. $149^{\circ}45'$ C. $210^{\circ}15'$ D. $329^{\circ}45'$
- 3、下面测量读数的做法正确的是（ ）
A. 用经纬仪测水平角，用横丝照准目标读数
B. 用水准仪测高差，用竖丝切准水准尺读数
C. 水准测量时，每次读数前都要使水准管气泡居中
D. 经纬仪测竖直角时，尽量照准目标的底部
- 4、正确消除视差的方法为（ ）
A. 重新进行对光 B. 保持眼睛在目镜中央位置不动
C. 调整目镜位置 D. 调整十字丝分划板位置
- 5、经纬仪安置时，整平的目的是使仪器的（ ）
A. 竖轴位于铅垂位置，水平度盘水平 B. 中心位于测站点的铅垂线上
C. 水准管气泡居中 D. 竖盘指标处于正确位置
- 6、用经纬仪测竖直角，盘左读数为 $81^{\circ}12'18''$ ，盘右读数为 $278^{\circ}45'54''$ 。请依此计算该仪器的竖盘指标差为（ ）
A. $4'$ B. $-5'$ C. $6'$ D. $-6'$
- 7、已知 AB 的坐标方位角 106° ，则直线 BA 的坐标方位角为（ ）
A. 196° B. 74° C. 26° D. 286°
- 8、距离测量中的相对误差通过用（ ）来计算。
A. 往返测距离的平均值 B. 往返测距离之差的绝对值与平均值之比值
C. 往返测距离的比值 D. 往返测距离之差
- 9、以下方法中不能用于高程测量的是（ ）

- A. 水准测量 B. 三角高程测量
C. 导线测量 D. GPS 测高
- 10、用测回法观测水平角，若右侧目标的方向值 $\alpha_{右}$ 小于左方目标的方向值 $\alpha_{左}$ ，水平角 β 应等于（ ）。
A. $\alpha_{左} - \alpha_{右}$ B. $\alpha_{右} - \alpha_{左} + 360^\circ$ C. $\alpha_{右} - \alpha_{左} + 180^\circ$ D. $\alpha_{左} - \alpha_{右} + 180^\circ$
- 11、在地形图上，量得 A 点高程为 16.84 米，B 点高程为 21.17 米，AB 距离为 279.5 米，则直线 AB 的坡度为（ ）。
A. -6.8% B. 1.5% C. 6.08% D. -1.5%
- 12、下列关于消除系统误差的措施，错误的是（ ）。
A. 多次观测求平均值 B. 采用合理的观测方法
C. 仪器使用前严格检较 D. 根据影响规律，在测量值中加入改正数
- 13、地形测量中，若测图比例尺为 1:1000，则比例尺精度为（ ）。
A. 5cm B. 10cm C. 15cm D. 20cm
- 14、下面哪个算式是表示视线倾斜时视距测量所得出的水平距离（ ）。
A. KS B. $KS \cos\alpha$ C. $KS \cos^2\alpha$ D. $\frac{1}{2} KS \sin 2\alpha$
- 15、用水准仪进行水准测量时，要求尽量使前后视距相等，是为了（ ）。
A. 消除或减弱水准管轴不垂直于仪器旋转轴误差影响
B. 消除或减弱仪器升沉误差的影响
C. 消除或减弱标尺分划误差的影响
D. 消除或减弱仪器水准管轴不平行于视准轴的误差影响
- 二、名词解释（每题 3 分，共 15 分）
- 16、大地水准面
17、中误差
18、视准轴
19、坐标方位角
20、竖盘指标差

三、简答题 (共 25 分)

- 21、(8分) 测量工作中应遵循的两个原则及其作用是什么?
- 22、(10分) 用水准仪进行四等水准测量时的一个测站上的操作步骤(双面尺法)与高差计算方法。
- 23、(7分) 下表为水平角观测的一个测回的观测记录,请计算半测回、一测回水平角值。

测站	目标	竖盘位置	水平度盘读数 ° ' "	半测回角值 ° ' "	一测回角值 ° ' "	平均值 ° ' "	备注				
0	A	左	00 10 06	(1)	(3)	(7)					
	B		81 41 42								
	A	右	180 10 18	(2)							
	B		261 41 48								
0	A	左	90 12 42	(4)	(6)	(7)					
	B		171 44 18								
	A	右	270 12 24	(5)							
	B		351 43 48								

四、计算题 (共 30 分)

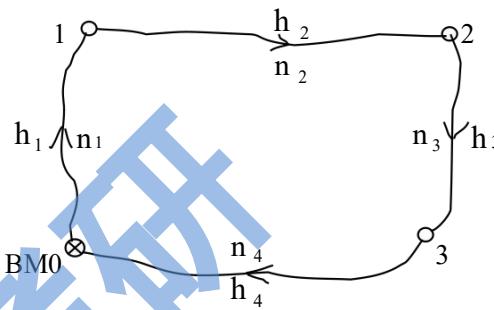
- 24、(8分) 用经纬仪测量一个角度 6 测回, 观测值如下: $\beta = 306^{\circ} 50' 50''$,
 $\beta_2 = 306^{\circ} 50' 28''$, $\beta_3 = 306^{\circ} 50' 25''$, $\beta_4 = 306^{\circ} 50' 26''$, $\beta_5 = 306^{\circ} 50' 24''$,
 $\beta_6 = 306^{\circ} 50' 23''$: 求

(1) 算术平均值 (2) 观测值中误差 m (3) 算术平均值中误差 M 。

- 25、(12分) 某建筑施工区布设了一条闭合水准路线, 如图所示。已知水准点为 BM0,
 h 为测段高程, n 为相应测站数。已知点的高程及各观测数据列表如下, 请列表计算
图中 1、2、3 这三个待定点的高程。(允许限差为 $f_{h\text{允}} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm}$)

已知点高程 (m)	路线 i	1	2	3	4
BM0 10.000	h (m)	3.615	3.335	-4.964	-1.950

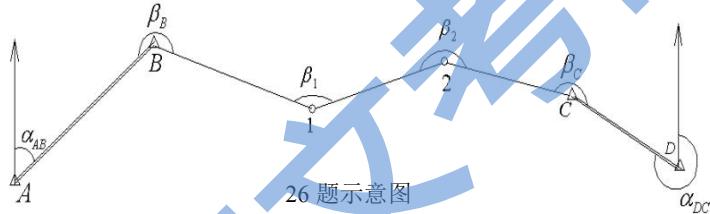
		in	10	12	6	8
--	--	----	----	----	---	---



25 题示意图

26、(10 分) 某附合导线布设形式如下图所示, 已知方位角 $\alpha_{AB} = 45^{\circ}00'00''$,

$\alpha_{DC} = 296^{\circ}44'48''$ 。观测角 $\beta_B = 239^{\circ}30'00''$, $\beta_1 = 147^{\circ}44'30''$, $\beta_2 = 214^{\circ}49'00''$, $\beta_C = 189^{\circ}41'30''$ 。取 $f_{\beta} = \pm 4 \sqrt{n}$, 试推算各导线边的坐标方位角。



26 题示意图