

全国高等教育自学考试

## 工程测量

## 单元综合测试(一)

(考试时间 150 分钟)

本单元测试范围为大纲第一章至第四章的内容,考查的重难点主要有:工程测量的任务和定义,大地水准面,高斯-克吕格坐标高程,测量的定位元素和原则,地球曲率对定位元素的影响,水准测量原理,水准仪的操作与校验校正原理,水准测量的施测顺序、测站检核、高差闭合差的调整,测量误差的消除方法,三四等水准测量,测角原理,读数方法,测角方法,经纬仪的操作与检校原理,测角误差影响与消除方法,钢尺的一般丈量与精度计算,钢尺的精密丈量及其成果整理,丈量误差等内容。通过测试,使考生既能实现对该部分学习内容的自我评价,又能巩固知识,抓住重点,活跃思维,实现事半功倍的效果。

题号	一	二	三	四	五	总分	
题分	24	12	10	24	30	核分人	
得分						复查人	

## 第 I 部分 选择题(20 分)

得分	评卷人

一、单项选择题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分)

- 大地水准面包围的地球形体,称为 ( )
  - 大地体
  - 旋转椭球体
  - 都不是
  - 参考椭球体
- 从 A 到 B 的前进方向上,高差  $h_{ab} < 0$ ,则 A 点的后视读数\_\_\_\_\_ B 点的前视读数。 ( )
  - 大于
  - 等于
  - 无法确定
  - 小于
- 闭合水准路线高差闭合差计算公式是 ( )
  - $f_h = \sum h_{往} + \sum h_{返}$
  - $f_h = \sum h_{测}$

工程测量单元综合测试(一)

C.  $f_h = H_{始} + \sum h_{往} + \sum h_{返}$

D.  $f_h = \sum h_{测} - (H_B - H_A)$

- 三等水准测量的观测顺序为 ( )
  - 后—前—前—后
  - 前—前—后—后
  - 后—前—后—前
  - 前—后—前—后
- 经纬仪的竖盘按顺时针方向注记,当视线水平时,盘左竖盘读数为  $90^\circ$ ,用该仪器观测一高目标,盘左读数为  $75^\circ 10' 24''$ ,则此目标的竖直角为 ( )
  - $14^\circ 49' 36''$
  - $57^\circ 10' 24''$
  - $-14^\circ 49' 36''$
  - $104^\circ 49' 36''$
- 用测回法观测水平角时,若右方目标的方向值  $\alpha_{右}$  小于左方目标的方向值  $\alpha_{左}$  时,水平角  $\beta$  的计算方法是 ( )
  - $\beta = \alpha_{右} - 180^\circ - \alpha_{左}$
  - $\alpha_{右} + 270^\circ - \alpha_{左}$
  - $\beta = \alpha_{右} + 360^\circ - \alpha_{左}$
  - $\beta = \alpha_{左} - \alpha_{右}$
- 某段距离的往返测平均值为 200 m,其往返丈量差为  $-10$  mm,则相对误差为 ( )
  - 0.000 05
  - $\frac{1}{20\ 000}$
  - $-0.000\ 05$
  - $-\frac{1}{20\ 000}$
- 在测量学科中,距离测量的常用方法有钢尺量距、电磁波测距和\_\_\_\_\_测距。 ( )
  - 罗盘仪法
  - 视距法
  - 经纬仪法
  - 水准仪法
- 精密钢尺量距,一般要进行的三项改正正是尺长改正、\_\_\_\_\_改正和倾斜改正。 ( )
  - 温度
  - 气压
  - 高差
  - 比例
- 在水准测量中,布设形式为\_\_\_\_\_的水准路线,因无检核条件,需往返测量,才能检核。 ( )
  - 附和水准路线
  - 闭合水准路线
  - ABD 都不是
  - 支水准路线
- 两点间高差的确切含义是 ( )
  - 通过两个地面点的两条直线之间的距离
  - 过地面点的两个垂直面之间的水平距离
  - 点到大地水准面的垂直距离
  - 过两个地面点的水准面之间的垂直距离
- 水准测量中,测站校核的方法有 ( )
  - 双仪器高法
  - 测回法
  - 方向观测法
  - 极坐标法

工程测量单元综合测试(一)

## 第 II 部分 非选择题(80 分)

得 分	评卷人

二、名词解释(本大题共 3 小题,每小题 4 分,共 12 分)

13. 工程测量

14. 附和水准路线

15. 水平角

得 分	评卷人

三、填空题(本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分。请在每小题的空格中填上正确答案。错填或不填均无分)

16. 在测量中,将地表面当平面对待,指的是在\_\_\_\_\_范围内,距离测量数据不至于影响测量成果的精度。
17. 水准测量的测站检核,一般用\_\_\_\_\_或双面尺法。
18. 水准仪上圆水准器的作用是使仪器粗平,管水准器的作用是使仪器\_\_\_\_\_。
19. 通过水准管零点与内壁圆弧的\_\_\_\_\_为水准管轴。
20. 从 A 到 B 进行往返水准测量,其高差为:往测 3.625 m;返测 -3.631 m。则 A、B 之间的高差 = \_\_\_\_\_。
21. 经纬仪主要由照准部、水平度盘和\_\_\_\_\_组成。
22. DJ<sub>2</sub> 级光学经纬仪是野外一测回方向中误差不超过\_\_\_\_\_的精密光学经纬仪。
23. 距离量测中钢尺名义长与实际长不符,产生的误差为\_\_\_\_\_。
24. 钢尺的基本分划为\_\_\_\_\_,10 cm 一注记。
25. 距离丈量的相对误差的公式为\_\_\_\_\_。

得 分	评卷人

四、简答题(本大题共 3 小题,每小题 6 分,共 18 分)

26. 什么是视差?产生视差的原因何在?如何发现和消除?有何影响?

密封线内不要答题

27. 水准路线的布设类型有哪几种？

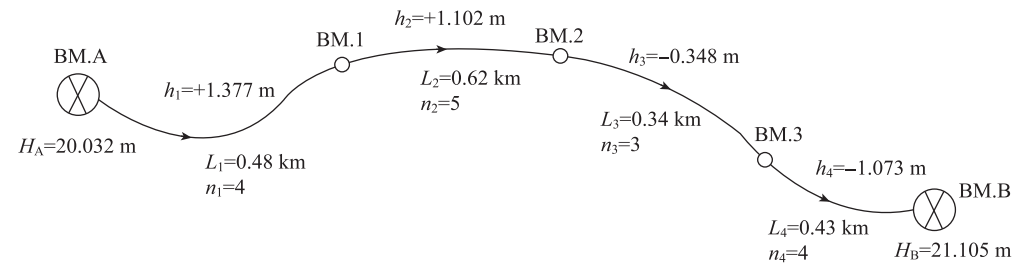
28. 距离丈量误差都有哪些？

29. 何谓水准仪的  $i$  角, 在测量中如何消除  $i$  角对高差观测值的影响? 为什么?

得分	评卷人

五、计算题(本大题共 4 小题, 每小题 10 分, 共 40 分)

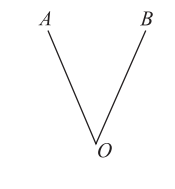
30. 下图为某一附和水准路线观测成果略图, BM. A 和 BM. B 为已知高程的水准点, BM. 1 ~ BM. 3 为待测高程点, 各测段高差、测站数、距离如图所示, 试按水准测量精度要求, 进行闭合差的计算与调整, 最后计算各待定水准点的高程。



31. 整理竖直角观测记录:

测站	目标	盘位	竖直角盘读数 ° ' "	半测回竖直角 ° ' "	指标差 (")	一测回竖直角 ° ' "
O	J	左	72 18 18			
		右	287 42 00			
	K	左	96 32 18			
		右	263 27 12			

32. 完成下表测回法测角记录的计算。

测站	测回数	盘位	目标	水平度盘读数 ° ' "	水平角			草图
					半测回值 ° ' "	测回值 ° ' "	平均值 ° ' "	
O	1	左	A	0 12 00				
			B	91 45 00				
		右	A	180 11 30				
			B	271 45 00				
	2	左	A	90 11 48				
			B	181 44 54				
		右	A	270 12 12				
			B	1 45 12				

密  
封  
线  
内  
不  
要  
答  
题