

## 东华理工大学 2017 年硕士生入学考试初试试题

科目代码： 833 ； 科目名称： 《测量学基础》； ( A 卷)

适用专业（领域）名称： 测绘工程

### 一、名词解释题：（共 10 小题，每小题 4 分，共 40 分）

1. 大地水准面
2. 高程
3. 系统误差
4. 视差
5. 水平角
6. 正镜
7. 地物
8. 地图比例尺
9. 等高线
10. 地形图图式

### 二、填空题：（共 20 空，每空 1.5 分，共 30 分）

1. 测量外业所依据的基准面和基准线分别是（ ）、（ ）。
2. 地图投影必然产生变形，投影变形一般分为（ ）、（ ）和（ ）。
3. 设直线  $AB$  的坐标方位角  $\alpha_{AB} = 136^\circ 56' 40''$ ，则直线  $BA$  的坐标方位角  $\alpha_{BA}$  是（ ）。
4. 测量误差按其产生的原因和对观测结果影响性质的不同，可以分为（ ）、（ ）和（ ）三类。
5. 衡量精度的绝对指标主要包括（ ）、（ ）和（ ）三种。
6. 经纬仪安置过程中整平的目的是（ ）。
7. 单一导线的布设形式包括（ ）、（ ）和（ ）三种。
8. 加密控制点采用前方交会，交会角一般应大于（ ）并小于（ ）。
9. 地物符号用来表示地物的类别、形状、大小及其位置，分为（ ）、（ ）和半比例符号三类。

### 三、简答题：（共 3 小题，其中第 1、第 2 小题各 10 分，第 3 小题 20 分，共 40 分）

1. 简述高斯投影的特点。
2. 简述偶然误差的特性。
3. 简述三等水准测量一测站上水准仪照准双面水准尺的操作顺序；并说明在该站操作过程中应该注意哪些限差？

### 四、计算题：（共 2 小题，每小题 20 分，共 40 分）

1. 为得到某观测条件下的距离观测精度，对某一已知水平距离（设已知的距离值为  $100.025m$ ，无误差），在同一观测条件下进行了 6 次观测，各次观测值分别如下(单位： $m$ )：  $100.031$ ，  $100.027$ ，  $100.003$ ，  $100.032$ ，  $100.029$ ，  $100.028$ 。取 2 倍中误差为极限误差，试判定该组观测值中是否含有粗差，并在此基础上，求该水平距离观测值的中误差。

2. 如图 1 所示，A、B 为已知点，C、D 为待定点，已知数据及观测数据分别为：

已知点高程数据：  $H_A = 8.731m$ ，  $H_B = 3.418m$

注意：答案请做在答题纸上，做在试卷上无效

$$h_{AC} = 7.231m$$

各测段观测高差： $h_{CD} = -4.326m$

$$h_{DB} = -8.251m$$

$$S_{AC} = 4.5Km$$

各测段距离： $S_{CD} = 7.2Km$

$$S_{DB} = 7.0Km$$

试计算各待定点高程及高程中误差。

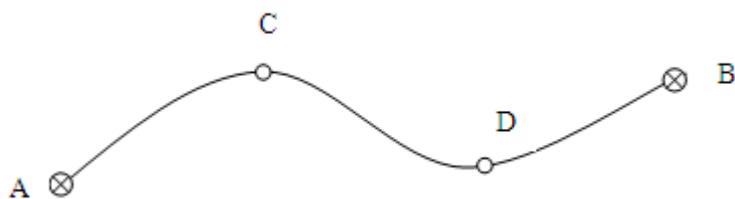


图1 水准路线示意图