

东华理工大学 2017 年硕士生入学考试初试试题

科目代码： 820 ； 科目名称：《测量学》；（ A 卷）

适用专业（领域）名称： 测绘科学与技术

一、名词解释题：（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

- | | | | |
|----------|----------|--------|-------|
| 1、坐标反算 | 2、前方交会 | 3、等高线 | 4、计曲线 |
| 5、视准轴 | 6、竖盘指标差 | 7、垂线偏差 | 8、磁偏角 |
| 9、误差传播定律 | 10、总地球椭球 | | |

二、填空题：（每空 1 分，共 20 分）

- 1、测绘学的分支学科有：_____、摄影测量学、地图学、_____和海洋测量学等。
- 2、高斯投影中按 6° 带投影时，第 12 带的中央子午线经度为：_____，按 3° 带投影时，第 28 带的中央子午线经度为：_____。
- 3、有我国某地一点 P 的坐标 $y_P=21223546.765\text{m}$ ，则其属于_____（ 3° ， 6° ）带投影坐标，该点位于第_____带，其距中央子午线_____m，其位于中央子午线_____边。
- 4、我国先后采用的大地坐标系有：_____，_____和 2000 国家大地坐标系。
- 5、地面点到_____的铅垂距离称之为该点的绝对高程。
- 6、衡量观测值精度的指标是_____、_____和容许误差。
- 7、对某方向进行观测，盘左竖直角读数为 $18^\circ 23' 45''$ ，盘右竖直角读数为 $341^\circ 36' 25''$ ，则指标差为：_____，该方向垂直角为：_____。
- 8、若知道某地形图上线段 AB 的长度是 3.5cm ，而该长度代表实地水平距离为 17.5m ，则该地形图的比例尺为_____，比例尺精度为_____。
- 9、在同等条件下，对某一角度重复观测 n 次，观测值为 l_1 、 l_2 、...、 l_n ，其误差均为 m ，则该量的算术平均值及其中误差分别为_____和_____。
- 10、当测量误差大小与观测值大小有关时，衡量测量精度一般用_____来表示。

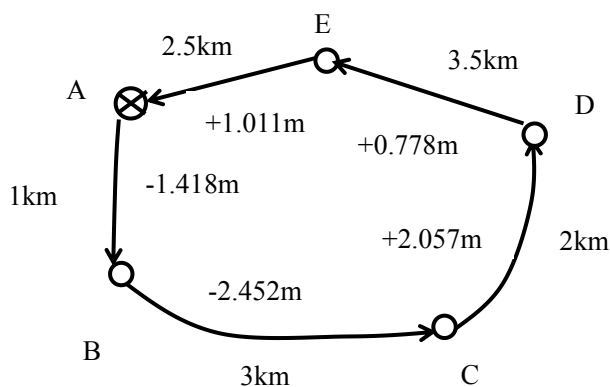
三、问答题：（本题有 8 小题，共 70 分）

- 1、叙述利用三联脚架法进行测量的基本步骤。（6 分）
- 2、等高线的特性有哪些？（10 分）
- 3、简要叙述地形图有哪些应用。（8 分）
- 4、高斯投影的基本规律是什么？（8 分）
- 5、何谓坐标正、反算？简要叙述并写出主要公式。（10 分）
- 6、与传统成图技术相比较，数字化成图技术的特点有哪些？（8 分）
- 7、偶然误差和系统误差有什么区别？偶然误差具有哪些特性？（10 分）
- 8 谈谈 GNSS 的组成及特点（10 分）

四、计算题：（本题有 3 小题，共 30 分）

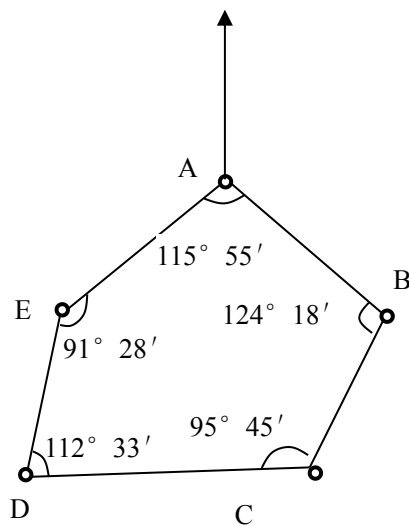
1、用 DJ₂ 经纬仪测角，其一测回方向观测中误差为 $\pm 2''$ 。问：用该仪器施测三角形的内角，其闭合差的中误差为多少？（6 分）

2、闭合水准路线高差观测如图一，已知 A 点高程 $H_A = 41.20\text{m}$ ，观测数据如图所示（环内单位为 m 的为两点高差，环外单位为 km 的为两点距离），计算 B、C、D、E 点的高程。（12 分）



图一 闭合水准路线

3、如图二，已知 AB 边的坐标方位角 $\alpha_{AB}=137^{\circ} 48'$ ，各观测角标在图中，试推算 CD、DE 边的方位角。（12 分）



图二 闭合导线