

考试科目: 测量学

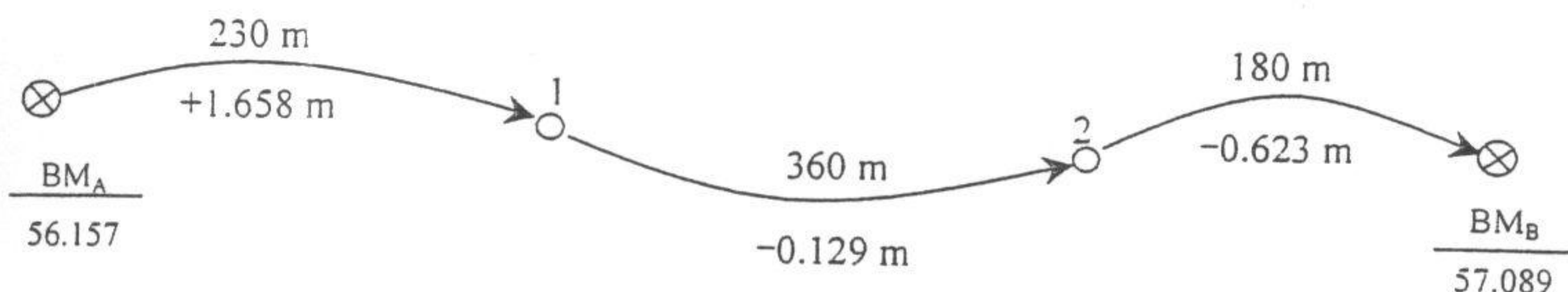
共 2 页 第 1 页

注意事项: 答案一律写在答题纸上, 写在试卷上的不予装订和评分!

一、简述下列各题。(24 分)

1. 测量中的坐标系和数学上的坐标系有什么不同?
2. 在水准测量中, 确定未知点的高程有哪两种基本方法? 各适用于什么情况?
3. 钢尺精密量距时需考虑哪几项改正数? 其中哪一项恒为负值?
4. 目前你所了解的测图方法有哪些?

二、在管道工程水准测量中, 铺设一附合水准路线, 其观测结果如图, 列表计算 1、2 点的高程。

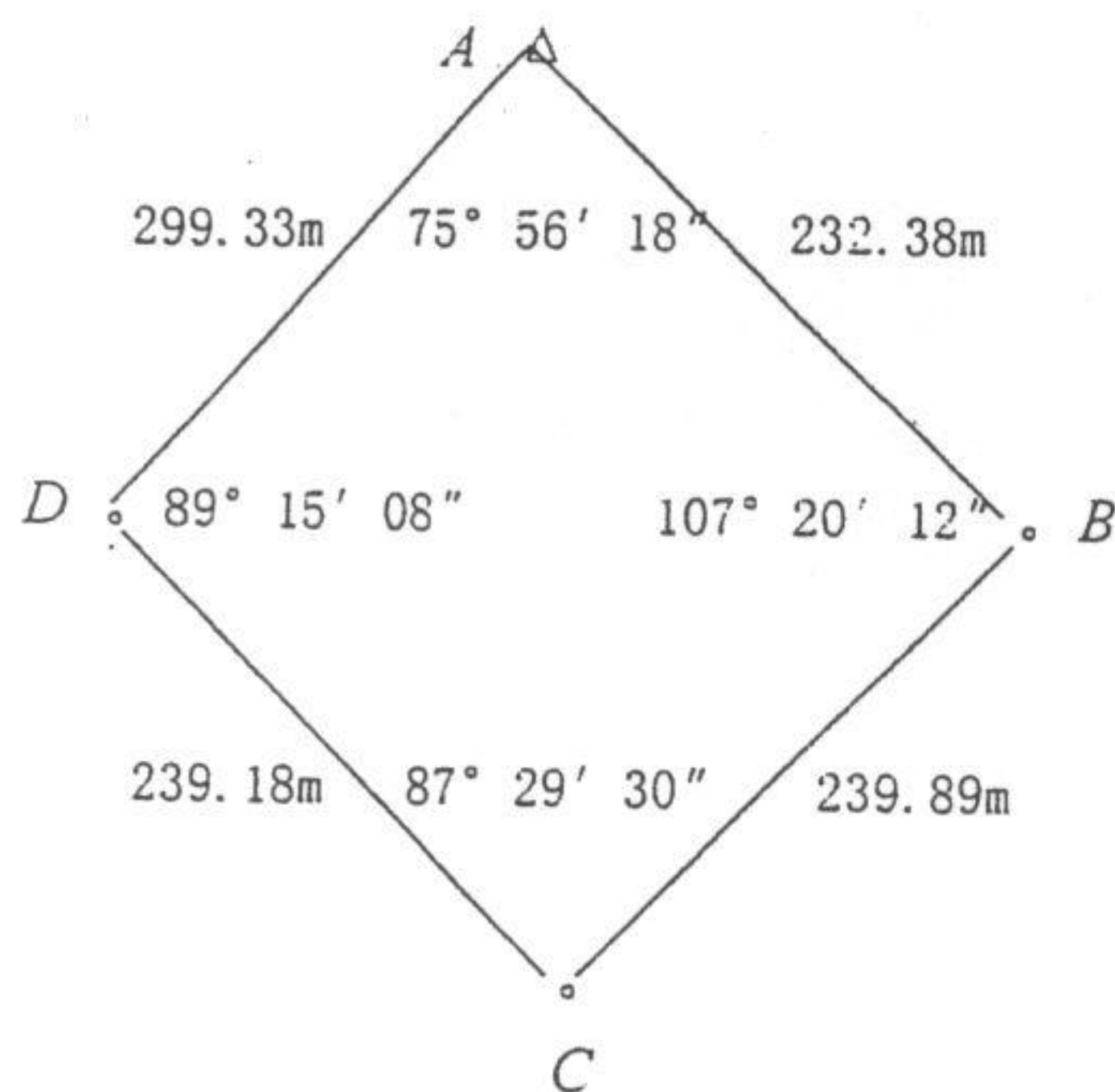
 $(f_{h容} = \pm 40\sqrt{L} \text{ mm})$ (20 分)三、已知 C 点坐标 $X_C=2048.56\text{m}$, $Y_C=1826.33\text{m}$; O 点坐标 $X_O=2166.74\text{m}$, $Y_O=1757.27\text{m}$; D 点坐标 $X_D=2417.03\text{m}$, $Y_D=2023.40\text{m}$ 。试求 O 点 COD 前进方向的左角。(13 分)四、在同一观测条件下用测回法测量一水平角, 已知一测回一个方向的测角中误差为 $\pm 8''$, 问用该仪器施测三角形内角, 其最大的角度闭合差为多少? 欲使三角形角度闭合差小于 $\pm 10''$, 问至少应测几个测回? (15 分)五、某测区控制测量如下图所示, 根据已知点 A ($x_A=1360.21\text{m}$, $y_A=863.65\text{m}$)、已知方向 AD ($\alpha_{AD}=225^\circ 30' 15''$) 布设闭合导线 ABCD, 观测数据标在图中, 列表计算 B、C、D 三点的坐标。 $(f_{\beta容} = \pm 40''\sqrt{n}, K_{容} = \frac{1}{2000})$ (25 分)

北京交通大学 2004 年硕士研究生入学考试试卷

考试科目: 测量学

共 2 页 第 2 页

注意事项: 答案一律写在答题纸上, 写在试卷上的不予装订和评分!



六、证明等精度观测的最或然值是各观测值的算术平均值。(12 分)

七、利用高程为 67.522m 的水准点 A, 测设高程为 58.831 的室内地坪 ± 0 高程。用一把没有刻划的尺状木板立在水准点 A 上, 按水准仪的水平视线在木板尺上画一条线。问在木板尺上的什么地方再画一条线, 才能使视线对准(仪器不动, 木板尺升降)此线时, 木板尺底部正好是 ± 0 高程的位置。(10 分)

八、在一线路上某圆曲线 $R=500$ 米, 在交点里程桩 $k3+852.58$ 处的转角 $\alpha_i=15^\circ 23' 44''$, 试求偏角法测设曲线点 $k3+820.00$ 的偏角。(16 分)

九、概述数字地球的含义及其应用前景, 谈谈测量技术在数字地球建立中的作用。(15 分)