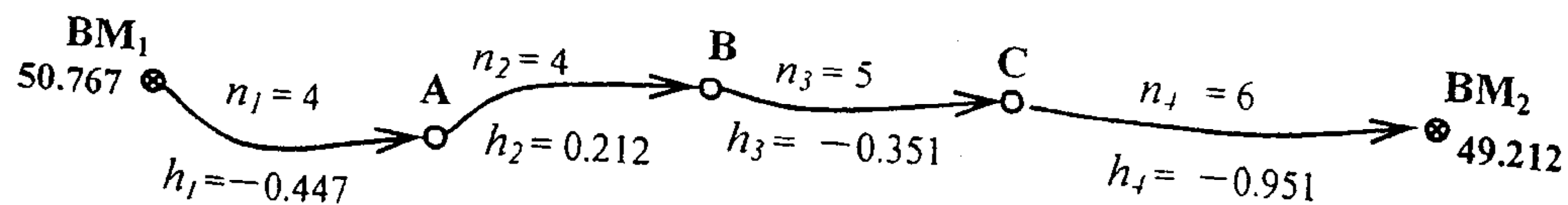


北京交通大学 2006 年硕士研究生入学考试试卷

考试科目: 测量学 420

共 3 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!



2. 在某测量控制网中, 用 DJ₆ 经纬仪在测站 O 点, 对 A、B、C、D 四个目标按方向观测法测水平角, 测量两个测回的结果如表, 试完成该表的计算。(15 分)

测站	测回数	目标	水平度盘读数		2C	平均读数	归零后的方向值	各测回归零方向值的平均值
			盘左	盘右				
			° ' "	° ' "				
O	1	A	0 02 36	180 02 36				
		B	70 23 36	250 23 42				
		C	228 19 24	48 19 30				
		D	254 17 54	74 17 54				
		A	0 02 30	180 02 36				
	2	A	90 03 12	270 03 12				
		B	160 24 06	340 23 54				
		C	318 20 00	138 19 54				
		D	344 18 30	164 18 24				
		A	90 03 18	270 03 12				

3. 地面 O 点的纬度为 $\varphi = 30^\circ$, 直线 OP 的真方位角 $A = 18^\circ 20'$, 坐标方位角为 $18^\circ 22'$, 试问: O 点在中央子午线哪一侧? 离它有多远? (设地球半径为 6371 公里) (10 分)

4. 用同一台经纬仪以不同的测回数观测某水平角, 各组最后结果分别为 $\beta_1 = 23^\circ 13' 36''$ (4 测回), $\beta_2 = 23^\circ 13' 30''$ (6 测回), $\beta_3 = 23^\circ 13' 26''$ (8 测回), 试求这个角度的最或然值及其误差。(10 分)

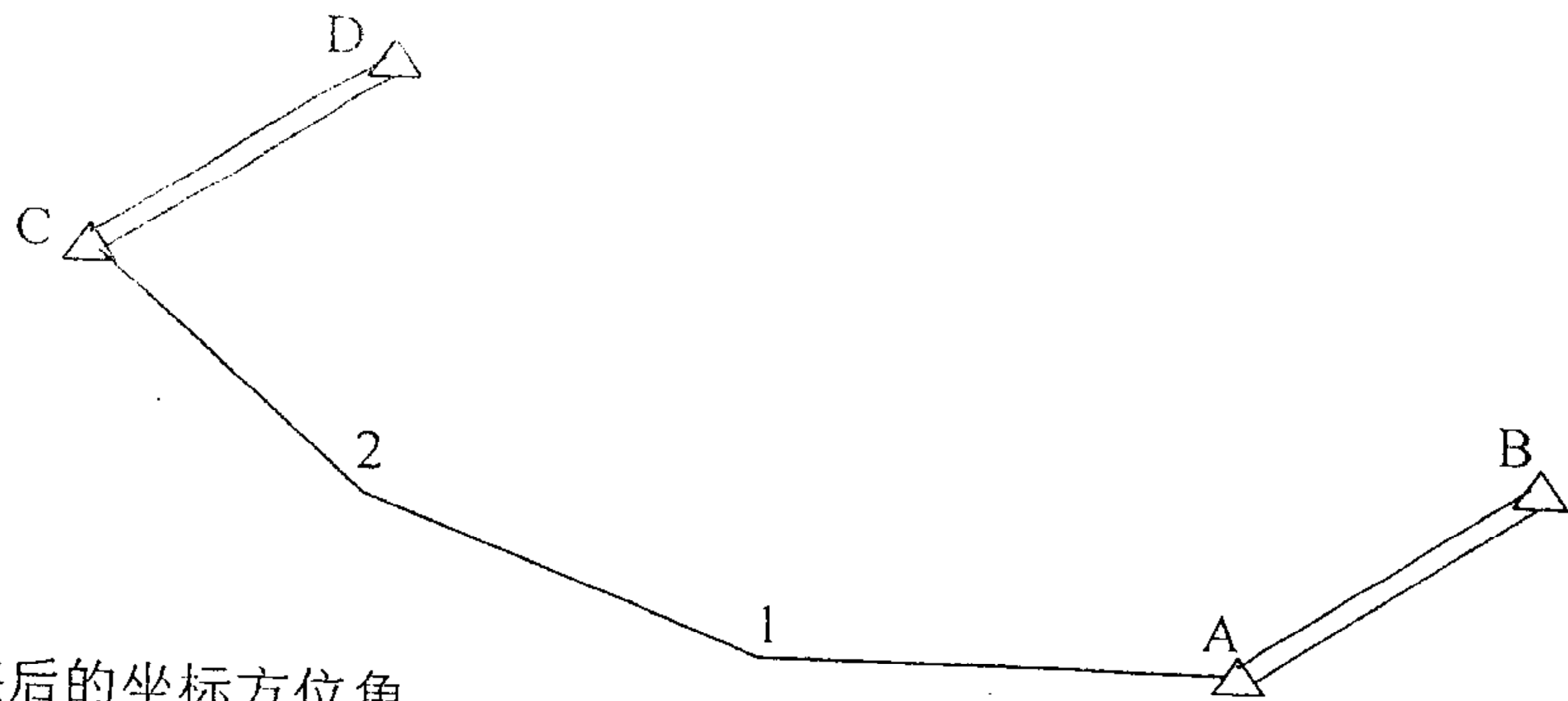
5. 已知附和导线的下列数据, 列表计算 1, 2 两点的坐标。($K_{容} = \frac{1}{2000}$) (15 分)

北京交通大学 2006 年硕士研究生入学考试试卷

考试科目： 测量学 420

共 3 页 第 3 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！



调整后的坐标方位角

- $\alpha_{BA} = 263^\circ 39' 06''$
- $\alpha_{A1} = 341^\circ 10' 21''$
- $\alpha_{12} = 330^\circ 58' 36''$
- $\alpha_{2C} = 330^\circ 10' 51''$
- $\alpha_{CD} = 70^\circ 58' 06''$

观测边长

- $D_{A1} = 107.31 \text{ m}$
- $D_{12} = 81.46 \text{ m}$
- $D_{2C} = 85.26 \text{ m}$

已知坐标

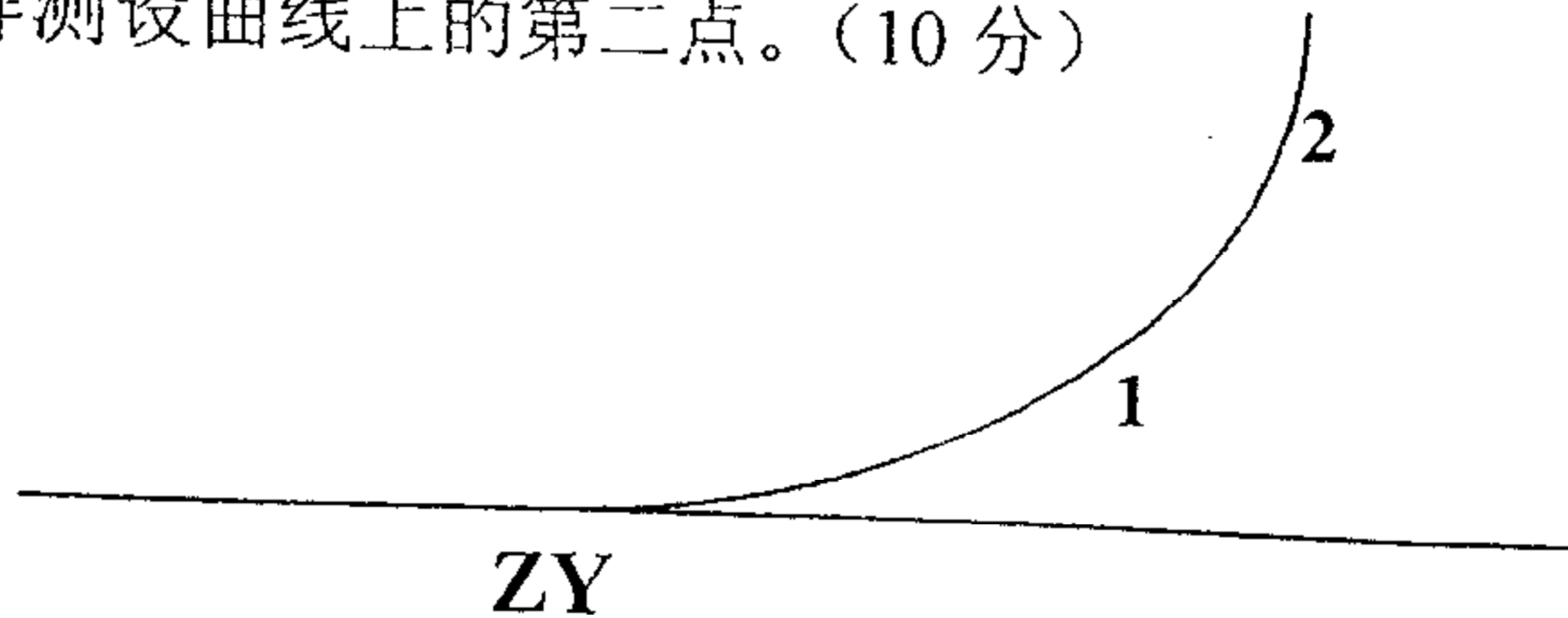
- $X_A = 55.69 \text{ m}$ $Y_A = 256.29 \text{ m}$
- $X_C = 302.49 \text{ m}$ $Y_C = 139.71 \text{ m}$

点号	坐标方位角 ° ' "	边长 (m)	坐标增量		改正后坐标增量		坐标	
			Δx (m)	Δy (m)	$\Delta x'$ (m)	$\Delta y'$ (m)	x (m)	y (m)

6. 用视距测量法在控制点 A 处测碎部点 B，望远镜中丝瞄准尺上的读数为仪器高 i 。仅用盘左盘位，测得竖盘读数 $L = 88^\circ 36'$ ，尺间隔 $l = 1.374 \text{ m}$ ，已知 A 点高程 $H_A = 412.61 \text{ m}$ ， $K = 100$ 。试求 AB 点间的水平距离及 B 点高程（盘左视线水平时竖盘读数为 90° ，当望远镜逐渐抬高，竖盘读数增加。经纬仪竖盘指标差 $x = 0$ ）。（10 分）

7. 在某建筑工地，已知测量控制点 A (1048.6, 1086.3)、B (1110.5, 1332.4)，若测站设在 A 点，请计算并说明用极坐标法放样点 M (1220.0, 1100.0) 的必要数据和方法。（10 分）

8. 已知路线的转角 $\alpha = 39^\circ 15'$ ，又选用曲线半径 $R = 220 \text{ m}$ 的圆曲线，每间隔 20 米测设一曲线点，请计算并说明用偏角法怎样测设曲线上的第二点。（10 分）



三. 论述题 (15 分)

试论述《测量学》的发展现状及其在国民经济建设中的作用，阐述你对《测量学》未来发展的设想及看法。