

参考答案

1. 说明初测、定测的主要工作内容和目的。

答：初测的主要工作内容和带状地形图的测量；目的为交通线路提供完整的控制基准及详细的地形资料。定测的主要工作内容和纵、横断面测量；目的是将设计的道路中线(直线段及曲线)放样于实地，为线路纵坡设计、路基路面设计提供详细高程资料。

2. 一对称曲线 $R=500\text{ m}$, $\alpha_{\text{右}}=25^{\circ}15'30''$, $l_0=60\text{ m}$, 交点里程为 DK180+475.20, 试求：

(1) 曲线的综合要素及主点里程；

(2) 曲线中桩点里程(圆曲线上要求里程为 20 m 的整倍数)。

答：(1) 曲线的综合要素及主点里程： $\beta_0=3^{\circ}26'16''$, $m=29.996\text{ m}$, $p=0.3\text{ m}$ ；

$T=142.094\text{ m}$, $L=280.421\text{ m}$, $E_0=12.705\text{ m}$ ；

ZH: DK180+333.106, HY: DK180+393.106, QZ: DK180+473.316, YH: DK180+553.527, HZ: DK180+613.527。

(2) 曲线中桩点里程：

ZH→HY: 1: DK180+343.106, 2: DK180+353.106, 3: DK180+363.106,

4: DK180+373.106, 5: DK180+383.106。

HY→YH: 1: DK180+400, 2: DK180+420, 3: DK180+440, 4: DK180+460,

5: DK180+480, 6: DK180+500, 7: DK180+520, 8: DK180+540。

YH→HZ: 5: DK180+563.527, 4: DK180+573.527, 3: DK180+583.527,

2: DK180+593.527, 1: DK180+603.527。

3. 已知 A、B 两点在测量坐标系下的坐标分别为(260.500, 240.500)、(345.406, 187.670), A、B 两点在施工坐标系下的坐标分别为(0, 0)、(100, 0), P 点在测量坐标的坐标为(329.368, 256.538), 求 P 点在施工坐标系下的坐标。

答： $X_p=50.000$, $Y_p=50.000$

4. 如图 11-34, 要在圆曲线 DK13+140 处测设横断面, 已知 $R=500\text{ m}$, 置仪器于 DK13+140 处后视 DK13+120 时, 其水平度盘读数为 $45^{\circ}15'00''$, 问圆曲线外侧横断面方向的度盘读数应为多少?

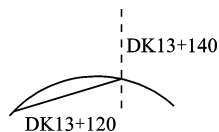


图 11-34

答：读数应为 $=45^{\circ}15'00''+\delta+90^{\circ}00'00''=135^{\circ}15'00''+\frac{20}{2 \times 500} \frac{180}{\pi} =$

$136^{\circ}23'45''$

5. 已知 $R=500\text{ m}$, $l_0=60\text{ m}$, 曲线右弯, HZ 点的里程为 DK3+246.25, 在里程为 DK3+196.25 的点上安置仪器, 后视 DK3+246.25 时, 其水平度盘读数为 $45^{\circ}45'00''$, 曲线内侧横断面方向的度盘读数应为多少?

答： $\delta=\delta_1(5-1)(2 \times 5+1)=44\delta_1=1^{\circ}24'02''$ $\delta=50\delta_1=1^{\circ}35'30''$

读数 $=45^{\circ}45'00''+90^{\circ}-\delta=134^{\circ}09'30''$

6. 线路纵断面测量的任务是什么？

答：线路纵断面测量的任务是线路中桩地面高程测量和纵断面图的绘制。

7. 举例说明平坦地段水准法中平测量计算中线点地面高程的方法。

答：如图 11-35，置镜于置镜点 I，后视水准点 BM1，读后视读数 a_1 ，

则 BM1 高程加 a_1 即为视线高；依次立尺于中线点 K0+000、K0+060、K0+100 和 K0+145 旁地面，读中视读数，视线高减去中视读数即为中线点地面高程。