

案：铅垂线

6. [4]4. 对某一边长观测四个测回，观测中误差为 $\pm 2\text{cm}$ ，则算术平均值的中误差为答

案： $\pm 1\text{cm}$

7. [4]4. 用测回法测水平角，各测回间改变度盘测起始位置是为了消除（ ）误差。答

案：度盘刻划不均匀误差

8. [4]4. 在水准测量中，若后视点A的读数大，前视点B的读数小，则答案：A点比B点低

9. [6]6. 水准测量的直接测量成果是（ ）。答案：两个点之间的高差

10. [7]7. 对某一边长观测四个测回，其结果分别为：123.041m、123.045m、123.040m、123.038m，则其观测值中误差为答案： $\pm 0.003\text{m}$

11. [7]7. 在进行水准测量时，由A点向B点进行测量，测得AB之间的高差为0.698m，且B点的水准尺读数为2.376m，则A点的水准尺读数为（ ）m。答案：3.074

12. [8]8. 尺长误差和温度误差属答案：系统误差

13. [9]9. 当钢尺的名义长度大于其实际长度时，会把所量测的距离答案：量长

14. [9]9. 要将0.1m宽的地物在地形图上表示出来，所选的测图比例尺不宜小于答案： $1:1000$

15. A、B的往测为210.41m，返测为210.35m，其相对误差为（ ）。答案： $1/3500$

16. A、B的往测为213.41m，返测为213.35m，其相对误差为（ ）。答案： $1/3500$

17. A、B两点的高差为（ ）答案： -0.352m

18. A、B两点的高差为（ ）m答案：0.312m

19. B点高程为（ ）答案：18.411m

20. B点高程为（ ）m答案：15.312

21. DS05、DS1、DS3型微倾式水准仪，字母DS后面的05、1、3是指水准仪所能达到的每千米往返测高差平均数的中误差，其单位是

（ ）。答案：mm

22. DS1型微倾式水准仪的观测精度要（ ）于DS3微倾式水准仪。答案：高

23. [B]闭合导线坐标增量闭合差的调整方法是将闭合差反符号后（ ）。答案：按边长成比例分配

24. [C]测量上，平面直角坐标系中的纵轴为（ ）。答案：X轴，向北为正

25. [C]测量上所选用的平面直角坐标系中，纵轴为（ ）。答案：X轴，向北为正

26. [C]测量误差按其性质可分为系统误差和（ ）。答案：偶然误差

27. [C]尺长误差和温度误差属（ ）。答案：系统误差

28. [D]大地水准面处处与铅垂线（ ）。答案：垂直

29. [D]当钢尺的名义长度大于其实际长度时，会把所量测的距离（ ）。答案：量长

30. [D]当经纬仪的望远镜上下转动时，竖直度盘（ ）。答案：与望远镜一起转动

31. [D]当盘左、盘右竖盘读数为： $81^\circ 38' 12''$ ， $278^\circ 21' 24''$ ，则指标差为（ ）。答案： $-12''$

32. [D]当竖盘读数为： $81^\circ 38' 12''$ ， $278^\circ 21' 24''$ ，则指标差为（ ）。答案： $-0' 12''$

33. [D]导线测量的外业工作在踏勘选点工作完成后，然后需要进行下列何项工作？答案：水平角测量和边长测量

34. [D]导线测量工作中，当角度闭合差在允许范围内，而坐标增量闭合差却远远超过限值，说明（ ）有错误。答案：边长

35. [D]导线角度闭合差的调整方法是将闭合差反符号后（ ）。答案：按角度个数平均分配

36. [D]导线坐标增量闭合差的调整方法是将闭合差反符号后（ ）。答案：按边长成

正比例分配

37. [（ ）]（ ）的基准面是大地水准面。答案：高程

38. [D]等高线越密集说明（ ）。答案：坡度越大

39. [D]地理坐标系统中的子午线称为（ ）。答案：真子午线

40. [D]地面点到大地水准面的铅垂距离称为（ ）。答案：绝对高程

41. [D]地面点到大地水准面的铅垂距离为（ ）。答案：绝对高程

42. [D]地面点到假定水准面的垂距离称为（ ）。答案：相对高程

43. [D]地面点到假定水准面的铅垂距离称为（ ）。答案：相对高程

44. [D]地面点到假定水准面的铅垂距离为（ ）。答案：相对高程

45. [D]地面两点间的水平距离是指（ ）。答案：该二地面点之连线铅垂投影于水平面上的线段长度

46. [D]地面上任意一点的地理坐标可以用该点的（ ）表示。答案：经度和纬度

47. [D]地球表面高低起伏的形态称为（ ）。答案：地貌

48. [D]地形图上用文字、数字或特定的符号对地物、地貌性质、名称、高程等的补充和说明，称为（ ）。答案：地形图注记

49. [D]对某一边长观测四个测回，观测中误差为 $\pm 2\text{cm}$ ，则算术平均值的中误差为（ ）。答案： $\pm 1\text{cm}$

50. [D]对某一边长观测四个测回，每测回观测中误差均为 $\pm 2\text{cm}$ ，则算术平均值的中误差为（ ）。答案： $\pm 1\text{cm}$

51. [D]对某一边长观测四个测回，其结果分别为：123.041m、123.045m、123.040m、123.038m，则其观测值中误差为（ ）。答案： $\pm 0.003\text{m}$

52. [F]附和导线角度闭合差的调整方法是将闭

国开电大 2025《22343 建筑测量》期末考试题库小抄（按字母排版）

总题量 (438):单选题(187)多选题(9)判断题(198)主观题(41)复合题(3)

单选题(187)微信号: zydz_9527

1.

进行往返水准路线测量时，从理论上说，

答案：符号相反，绝对值相等

2. [1]10. 1:2000地形图的比例尺精度为答案：0.2m

3. [1]1:2000地形图的比例尺精度为（ ）。答案：2m

4. [1]1:2000地形图的比例尺精度为（ ）。答案：0.2m

5. [1]1. （ ）是测量工作的基准线。答

合差反符号后（ ）。答案：按角度个数平均分配

53. [F] 附和导线坐标计算与闭合导线坐标计算不同点是答案：角度闭合差的计算

54. [G] 钢尺的尺长改正值属于（ ）。答案：系统误差

55. [G] 钢尺的尺长误差对于丈量结果的影响属于（ ）。答案：系统误差

56. [G] 钢尺量距时，加入下列何项改正后，才能保证距离测量精度？答案：尺长改正、温度改正、倾斜改正

57. [G] 钢尺量距时，量得倾斜距离为123.456米，直线两端高差为1.987米，则高差改正数为（ ）m。答案：-0.016

58. [G] 钢尺量距时，量得倾斜距离为123.456米，直线两端高差为1.987米，则倾斜改正为（ ）m。答案：-0.016

59. [G] 高差与水平距离之（ ）为坡度。答案：比

60. [G] 根据某站水准仪测得地面四点的水准尺读数，可以判断出最高点的读数为（ ）。答案：0.688m

61. [G] 观测竖直角时，要求使竖盘水准管气泡居中，其目的是（ ）。答案：使水平度盘处于水平位置

62. [G] 关于建筑基线的布设要求，以下说法正确的是（ ）。

答案：应尽可能与施工场地的建筑红线相连

63. [G] 光学经纬仪有DJ1、DJ2、DJ6等多种型号，数字下标1、2、6表示以下哪种测量中误差的值(以秒计)？答案：水平方向测量一测回方向

64. [G] 过直线一端点的标准方向线的北端或者南端，顺时针或者逆时针量至直线的锐角，称为该直线的（ ）。答案：象限角

65. [J] 建筑场地高程测量，为了便于建(构)筑物的内部测设，在建(构)筑物内设±0点，

一般情况建(构)筑物的室内地坪高程作为±0，因此，各个建(构)筑物的±0应该是答案：不是同一高程

66. [J] 建筑场地较小时，采用建筑基线作为平面控制，其基线点数不应少于几个答案：3

67. [J] 建筑工程测量中所指的水平角是观测点至两个目标观测点的连线在什么平面上投影的夹角？答案：水平面

68. [J] 将光学经纬仪安置于A点且瞄准B点时，水平度盘读数为30°，欲测设45°的水平角值于AB直线的左侧，则水平度盘的读数应为（ ）。答案：345°

69. [J] 将经纬仪安置于A点且瞄准B点时，水平度盘读数为30，欲测设45的水平角值于AB直线的左侧，则水平度盘的读数应为（ ）。答案：345

70. [J] 将设计好的建(构)筑物的平面和高程位置在实地标定出来，这个过程称为（ ）答案：放样

71. [J] 精密钢尺量距，一般要进行的三项改正正是尺长改正、（ ）和倾斜改正。答案：温度改正

72. [J] 经纬仪对中的目的是（ ）。答案：使仪器中心与测站点位于同一铅垂线上

73. [J] 经纬仪观测中，取盘左、盘右平均值虽不能消除水准管轴不垂直于竖轴的误差影响，但能消除下述中的哪种误差影响？答案：视准轴不垂直于横轴、横轴不垂直于竖轴、度盘偏心

74. [J] 经纬仪视准轴检验和校正的目的是（ ）。答案：使视准轴垂直横轴

75. [J] 经纬仪视准轴误差是指（ ）。答案：视准轴不垂直于横轴的误差

76. [J] 距离丈量的结果是求得两点间的（ ）。答案：水平距离

77. [M] 目前我国采用的高程基准是（ ）。答案：1985年黄海高程

78. [P] 普通光学经纬仪的基本操作步骤为

（ ）。答案：对中、整平、照准、读数

79. [P] 普通水准测量中，在水准尺上每个读数应读（ ）位数。答案：4

80. [R] 如果经纬仪横轴与竖轴不垂直，会造成下述哪种后果？答案：观测目标越高，对水平角影响越大

81. [R] 如图1所示，水准尺黑面读数为

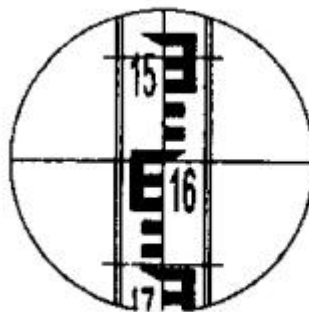


图 1

（ ）。答案：1608

82. [S] 山脊线也称（ ）答案：分水线

83. [S] 设AB距离为200.00m，方位角为120°00'00''，则AB的x坐标增量为（ ）m。答案：-100.00

84. [S] 设AB距离为200.23m，方位角为121°23'36''，则AB的x坐标增量为（ ）m。答案：-104.30

85. [S] 施工控制网一般采用建筑方格网，对于建筑方格的首级控制技术要求应符合《工程测量规范》的要求，其主要技术要求为答案：边长：100m~300m、测角中误差：5''、边长相对中误差≤：1/3000

86. [()] () 是测量工作的基准面。答案：大地水准面

87. [()] () 是测量工作的基准线。答案：铅垂线

88. [S] 视距测量可同时测定两点间的（ ）。

答案：水平距离和高差

89. [S] 视距测量可以同时测量两点间的（ ）。答案：水平距离和高差

90. [S] 竖直角的最大值是（ ）。答案：90°

91. [S] 竖直角的最大值为（ ）。答案：90°

92. [S] 水平角放样，可采用直接放样和（ ）答案：归化放样法

93. [S] 水准测量的直接测量成果是（ ）。答案：两个点之间的高差

94. [S] 水准测量时，为了消除角误差对一测站高差值的影响，可将水准仪置在（ ）处。答案：两尺中间

95. [S] 水准测量时，一测站读完后视读数发现圆水准器不居中，观测者整平后接着观测前视读数，这种操作程序（或者处理方法）是（ ）。答案：绝对不允许的

96. [S] 水准测量时，一测站读完后视读数发现圆水准器不居中，观测者整平后接着观测前视，这种操作程序（或处理方法）是（ ）。答案：绝对不允许

97. [S] 水准测量时，由于望远镜的视准轴倾斜而引起的测量误差为（ ）。答案：系统误差

98. [S] 水准测量是利用水准仪提供的（ ）来测定地面两点之间的高差。答案：水平视线

99. [S] 水准测量中后视点A的高程为19.574m，后视读数为1.334m，前视读数为1.785m，则前视点B的高程为（ ）m。答案：19.123

100. [S] 水准测量中后视点A的高程为19.574m，后视读数为1.334m，前视读数为1.785m，则前视点B的高程为（ ）m。答案：19.180

101. [S] 水准测量中后视点A的高程为52.000m，后视读数为1.350m，前视读数为1.980m，则前视点B的高程为（ ）m。答案：51.370

102. [S] 水准测量中，用于对标尺截取读数的是十字丝（ ）。答案：横丝

103. [S] 水准测量中，用于对标尺截取读数的是十字丝（ ）。答案：中横丝

104. [S] 水准测量中，用于计算高差的读数的是

十字丝的（）读数。答案：中横丝

105. [S]水准点高程为24.397米，测设高程为25.000米的室内地坪。设水准点上读数为1.445米，则室内地坪处的读数为（）米。答案：0.842

106. [S]水准仪的使用步骤为（）。答案：粗平—照准—精平—读数

107. [S]隧道洞内平面控制测量通常采用答案：导线测量

108. [T]同一等高线上，各点的（）必定相等。答案：高程

109. [W]望远镜视准轴指（）。答案：物镜光心与十字丝交点的连线

110. [W]微倾式水准仪的基本操作步骤为（）。答案：粗平—照准—精平—读数

111. [W]微倾式水准仪的基本操作步骤为（）。答案：安置、粗平—照准—精平—读数

112. [W]温度误差属（）。答案：系统误差

113. [W]我国目前采用的高程基准是（）。答案：1985国家高程基准

114. [X]系统误差具有（）。答案：累积性

115. [X]下面选项中（）不是确定地面点位关系的基本元素。答案：竖直角

116. [X]下图为某经纬仪读数视窗，则读数为（）。



答案：214° 56' 30"

117. [X]先在A、B两点中间C安置水准仪，对A、B两水准尺进行读数，然后再将仪器安置于A或B点附近，再对A、B两水准尺进行读数。这是检验水准仪的（）。答案：水准管轴与视准轴是否平行

118. [X]相对高程是由（）起算的地面点高度。答案：任意水准面

119. [X]相邻等高线之间的高差称为（）。答案：等高距

120. [X]消除视差的方法是（）使十字丝和目标影像清晰。答案：反复交替调节目镜及物镜对光螺旋

121. [Y]要将0.1m宽的地物在地形图上表示出来，所选的测图比例尺不宜小于（）。答案：1:1000

122. [Y]一个测站的水准测量，由A点到B点，测得AB之间的高差为0.698m，且B点的水准尺读数为1.376m，则A点的水准尺读数为（）m。答案：2.074

123. [Y]已知AB的坐标方位角为190°，则BA的坐标方位角为（）。答案：10°

124. [Y]已知地面上A、B两点，水准测量时A为后视点，B为前视点，A点高程为15.000m，后视读数为1.713m，前视读数为1.401m。@@@A、B两点的高差为（）m答案：0.312m

125. [Y]已知地面上A、B两点，水准测量时A

为后视点，B为前视点，A点高程为15.000m，后视读数为1.713m，前视读数为1.401m。@@@B点高程为（）m答案：15.312

126. [Y]已知地面上A、B两点，水准测量时A为后视点，B为前视点，A点高程为18.763m，后视读数为1.523m，前视读数为1.875m。@@@A、B两点的高差为（）答案：-0.352m

127. [Y]已知地面上A、B两点，水准测量时A为后视点，B为前视点，A点高程为18.763m，后视读数为1.523m，前视读数为1.875m。@@@B点高程为（）答案：18.411m

128. [Y]已知地面上A、B两点，水准测量时A为后视点，B为前视点，A点高程为19.574m，后视读数为1.334m，前视读数为1.785m。@@@A、B两点的高差为（）答案：-0.451m

129. [Y]已知地面上A、B两点，水准测量时A为后视点，B为前视点，A点高程为19.574m，后视读数为1.334m，前视读数为1.785m。@@@B点高程为（）m答案：19.123

130. [Y]已知经纬仪盘左、盘右测得某目标的竖盘读数分别为：L=76° 34' 00''，R=283° 24' 00''（注：竖盘的刻划注记形式为顺时针，盘左望远镜水平时竖盘读数为90°），则一测回竖直角为（）。答案：13° 25' 00"

131. [Y]已知经纬仪竖盘的刻划注记形式为顺时针，盘左望远镜水平时竖盘读数为90°。经盘左、盘右测得某目标的竖盘读数分别为：L=76° 34' 00''，R=283° 24' 00''，则一测回竖直角为（）。答案：13° 25' 00"

132. [Y]已知线段AB的两端点坐标，可计算 $\tan \alpha_{AB} = \Delta y / \Delta x$ ， $R = \arctan \Delta y / \Delta x$ ， $R > 0$ ，若使 α_{AB} 出=R+180则（）。答案： $\Delta x < 0$ ， $\Delta y < 0$

133. [Y]已知直线上两个不同高程的点，其坡度应为两点（）之比，再乘以100%。答案：高差与其水平距离

134. [Y]以直线起点磁子午线为标准方向，

顺时针量至直线的方位角，称为（）。答案：磁方位角

135. [Y]用测回法测水平角，各测回间改变度盘测量起始位置是为了消除（）误差。答案：度盘刻划不均匀

136. [Y]用测回法测水平角，各测回间改变度盘测量起始位置是为了消除（）误差。答案：度盘刻划不均匀误差

137. [Y]用测回法测水平角，各测回间改变度盘起始位置是为了消除（）误差。答案：度盘刻划不均匀误差

138. [Y]用光学经纬仪测量竖直角时，竖直度盘应（）。答案：随望远镜转动

139. [Y]用角度交会法测设点的平面位置所需的数据是（）。答案：两个角度

140. [Y]用经纬仪测量水平角，当观测方向为4个时，适宜用（）。答案：方向观测法

141. [Y]用经纬仪测竖直角时，每次读数前必须转动（）使水准管气泡居中。答案：指标水准管微动螺旋

142. [Y]用视距法测量水平距离和高差时（望远镜中丝瞄准标尺高，仪器高已知），需要用经纬仪观测的数据是（）。答案：上、中、下丝读数及竖盘读数

143. [Y]用视距法测量水平距离和高差时，需要用经纬仪观测的数据是（望远镜中丝瞄准便利高，仪器高已知）（）。答案：上、下丝读数及竖盘读数

144. [Y]用一把名义长度为30m实际长度为30.0025m的钢尺量得某段距离为221.756m，则该距离的尺长改正为（）。答案：0.0185

145. [Y]用一般方法测设水平角，应取（）作放样方向线。答案：盘左、盘右的1/2方向线

146. [Y]由一个水平角和一条水平距离测设一个点位的方法是答案：极坐标法

147. [Y]欲选择一条纵向坡度不超过2%的路线，设图上等高距为2m，地形图的比例尺为1:1000，则路线通过相邻两条等高线的最短距

离为（ ）。答案：100m

148. [Z]在闭合导线角度闭合差调整时，对角度闭合差按观测角个数进行答案：平均分配

149. [Z]在测量平面直角坐标系中，纵轴为（ ）。答案：x轴，向北为正

150. [Z]在地形图上加粗描绘的等高线称为（ ）。答案：计曲线

151. [Z]在地形图上加粗描绘的等高线称为（ ）。答案：记曲线

152. [Z]在地形图上，量得A、B两点的坐标为： $x_A=100.01m$ ， $y_A=200.04m$ ； $x_B=150.01m$ ， $y_B=150.04m$ ，则AB距离为（ ）。答案：70.70

153. [Z]在地形图上有高程分别为26m、27m、28m、29m、30m、31m、32m等高线，则需加粗的等高线为（ ）m。答案：30

154. [Z]在地形图上有高程分别为26m、27m、28m、29m、30m、31m、32m等高线，则需要加粗的等高线高程为（ ）m。答案：30

155. [Z]在地形图上有高程分别为26m、27m、28m、29m、30m、31m、32m等高线，则需要加粗的等高线为（ ）m。答案：30

156. [Z]在国家等级控制点间进一步加密，从而建立的直接为地形测图服务的控制点称为（ ）。答案：图根点

157. [Z]在进行水准测量时，由A点向B点进行测量，测得AB两点之间的高差为0.698m，且B点水准尺的读数为1.376m，则A点水准尺的读数为（ ）m。答案：2.074

158. [Z]在进行水准测量时，由A点向B点进行测量，测得AB两点之间的高差为0.698m，且B点水准尺的读数为2.376m，则A点水准尺的读数为（ ）m。答案：3.074

159. [Z]在进行水准测量时，由A点向B点进行测量，测得AB之间的高差 $h_{AB}=2.324m$ ，A点高程 $H_A=72.445m$ ，则B点的高程 H_B 为（ ）。答案：74.769m

160. [Z]在进行水准测量时，由A点向B点进行测量，测得AB之间的高差为0.698m，且B点的

水准尺读数为2.376m，则A点的水准尺读数为（ ）m。答案：074

161. [Z]在进行水准测量时，由A点向B点进行测量，测得AB之间的高差为0.698m，且B点的水准尺读数为2.376m，则A点的水准尺读数为（ ）m。答案：3.074

162. [Z]在进行水准测量时，由A点向B点进行测量，测得AB之间的高差为2.324m，若A点高程为72.445m，则B点的高程为（ ）。答案：74.769m

163. [Z]在精度要求较低的工程测量中，偶然误差的容许值一般取其中误差的（ ）。答案：3倍

164. [Z]在距离丈量中衡量精度的方法是用（ ）。答案：相对误差

165. [Z]在距离丈量中衡量其丈量精度的标准是（ ）。答案：相对误差

166. [Z]在距离丈量中衡量其丈量精度的标准是（ ）。答案：相对误差

167. [Z]在普通水准测量中，在水准尺上每个读数应读（ ）位数。答案：4

168. [Z]在水平角观测中，若某个角需要观测几个测回，为了减少度盘分划不均匀形成的误差的影响，各测回间应根据测回数n，按（ ）的差值递增变换水平度盘位置。答案： $180^\circ/n$

169. [Z]在水准测量中，若后视点A的读数大，前视点B的读数小，则（ ）。答案：A点比B点低

170. [Z]在水准测量中，若后视点A的读数大，前视点B的读数小，则有（ ）。答案：A点比B点低

171. [Z]在水准测量中，若后视点A的水准尺读数大，前视点B的水准尺读数小，则（ ）。答案：A点比B点低

172. [Z]在水准测量中，要消除视准轴误差，可采用（ ）的方法。答案：前后视距相等

173. [Z]在水准测量中转点的作用是传递

174. [Z]在同一张地形图上，等高线越稀疏，说明（ ）。答案：坡度越缓

175. [Z]在一地面平坦，无经纬仪的建筑场地，放样点位应选用（ ）方法。答案：距离交会

176. [Z]在一个测站上同时有两个方向，水平角的观测一般采用（ ）。答案：测回法

177. [Z]整理水准测量数据时，计算检核所依据的基本公式是（ ）。答案： $\sum a - \sum b = \sum h$
 $= H_{终} - H_{始}$

178. [Z]直线AB的象限角南东 $1^\circ 30'$ ，则其坐标方位角 α_{AB} （ ）。答案： $178^\circ 30'$

179. [Z]直线AB的象限角为南东 $1^\circ 30'$ ，则其坐标方位角 α_{AB} 出为（ ）。答案： $178^\circ 30'$

180. [Z]直线AB的象限角为南东 $2^\circ 30'$ ，则其坐标方位角 α_{AB} 为（ ）。答案： $177^\circ 30'$

181. [Z]直线AB的象限角为南东 $4^\circ 30'$ ，则其坐标方位角 α_{AB} 为（ ）。答案： $175^\circ 30'$

182. [Z]直线的正、反坐标方位角相差（ ）。答案： 180°

183. [Z]直线定向的目的是（ ）。答案：确定该直线的方位

184. [Z]直线坐标方位角的取值范围是（ ）。答案： $0^\circ \sim 360^\circ$

185. [Z]坐标方位角是以（ ）为标准方向，顺时针量至测线的水平角。答案：坐标纵轴平行线指北端

186. [Z]坐标方位角是以（ ）为标准方向，顺时针转到测线的夹角。答案：坐标纵轴平行线指北端

187. [Z]坐标方位角是以（ ）为标准方向，顺时针转到测线的夹角。答案：坐标纵轴方向

多选题(9)微信号：zydz_9527

1. [C]采用盘左盘右读数取平均，可消除（ ）。答案：视准轴误差;横轴误差;竖盘指

标差;度盘偏心差

2. [C]测量的基本工作有（ ）。答案：高程测量;角度测量;距离测量

3. [D]地形图上等高线种类有（ ）。答案：首曲线;计曲线;间曲线

4. [F]附合导线坐标计算与闭合导线坐标计算不同点是（ ）。答案：角度闭合差;坐标增量闭合差计算

5. [J]经纬仪可以测量（ ）。答案：水平角;竖直角

6. [S]视距测量可同时测定两点间的（ ）。答案：高差;水平距离

7. [S]水平角观测中，下列（ ）均为系统误差。答案：视准轴误差;横轴误差;竖轴误差

8. [S]水准测量中，使前后视距大致相等，可以消除或削弱（ ）。答案：水准管轴不平行视准轴的误差;地球曲率产生的误差;大气折光产生的误差

9. [W]微倾式水准仪应满足的几何条件（ ）。答案：水准管轴平行于视准轴;圆水准器轴平行于仪器竖轴;十字丝横丝垂直于仪器竖轴

判断题(198)微信号：zydz_9527

1. [1]10. 观测值中误差越大，观测精度越高。答案：错

2. [1]10. 水准管轴平行于视准轴是水准仪应满足的主要条件。答案：对

3. [1]1. 导线测量的外业包括勘探选点、高程测量、边长测量和连接测量。答案：错

4. [1]1. 示坡线是垂直于等高线的短线，用以指示坡度上升方向。答案：错

5. [1]1. 自由静止的海水面向大陆、岛屿内延伸而形成的闭合曲面，称为大地水准面。答案：对

6. [1]1. 自由静止的海水面向大陆、岛屿内延伸而形成的封闭曲面，称为大地水准面。答案：对

7. [2]2. 大地水准面有无数个。答案：错

8. [2]2. 导线内业计算的目的是确定导线点的高程值。答案：错
9. [2]2. 图上0.1cm所代表的实地距离即为比例尺的精度。答案：错
10. [3]3. 测量工作的基本原则是布局上由“由局部到整体”；步骤上“先碎步后控制”；精度上“从低级到高级”。答案：错
11. [3]3. 图上0.1mm所代表的实地距离即为比例尺的精度。答案：对
12. [3]3. 用水平面代替水准面，对高程测量的影响比对距离测量的影响小。答案：错
13. [3]3. 直角坐标法测设点位适用于以方格网或建筑物基线为施工控制的场地。答案：对
14. [4]4. 测量工作的基本原则是程序上由“由整体到局部”；步骤上“先碎步后控制”；精度上“从低级到高级”。答案：错
15. [4]4. 图根控制网是直接用于地形测图的控制网。答案：对
16. [5]5. 测量的基本工作是平面控制测量和高程控制测量。答案：错
17. [5]5. 评定角度测量的精度用相对误差。答案：错
18. [6]6. 测量误差源于仪器误差、观测者本身及外界条件的影响。答案：对
19. [6]6. 在测量平面直角坐标系中，x轴向东为正。答案：错
20. [7]7. 观测条件相同时所进行的各次观测为等精度观测。答案：对
21. [7]7. 在半径为1000km的区域，地球曲率对水平距离的影响可以忽略不计。答案：错
22. [8]8. 测量工作的本质是确定地面点的空间位置。答案：对
23. [8]8. 水准测量中对水准尺读数的误差属于系统误差。答案：错
24. [9]9. 观测水平角的对中误差与观测点的距离成反比。答案：对
25. [9]9. 在水准测量中转点的作用是传递高程的。答案：对
26. [A]按位置分类，施工放样的基本内容可以分为直接放样和归化放样。答案：×
27. [B]不平角观测时当偏心角和水平角是定值时，边长愈长仪器对中误差的影响愈大。（）答案：错误
28. [C]采用盘左、盘右取平均的方法就可以消除指标差对水平角的影响。（）答案：错误
29. [C]采用盘左、盘右取平均的方法就可以消除指标差对水平角的影响。答案：×
30. [C]采用盘左、盘右取平均的方法可以消除竖盘指标差对竖直角的影响。（）答案：正确
31. [C]采用盘左、盘右取平均的方法可以消除指标差对竖直角的影响。（）答案：正确
32. [C]采用盘左、盘右取平均的方法可以消除指标差对竖直角的影响。答案：√
33. [C]测量的基本工作包括高程测量、距离测量和角度测量。答案：对
34. [C]测量的基本工作包括高程测量、距离测量和角度测量。（）答案：正确
35. [C]测量的基本工作包括高程测量、距离测量和角度测量。答案：√
36. [C]测量的基本工作是平面控制测量和高程控制测量。答案：错
37. [C]测量的基本工作是平面控制测量和高程控制测量。答案：×
38. [C]测量工作的本质是确定地面点的高程。答案：错
39. [C]测量工作的本质是确定地面点的空间位置。答案：对
40. [C]测量工作的基本原则是程序上由“由局部到整体”；步骤上“先碎步后控制”；精度上“从低级到高级”。（）答案：错误
41. [C]测量工作的基本原则是程序上由“由整体到局部”；步骤上“先碎步后控制”；精度上“从低级到高级”。答案：错
42. [C]测量水平角时应以十字丝中横丝与目标的顶部标志相切。（）答案：错误
43. [C]测量误差来源于仪器误差、观测者本身及外界条件的影响。（）答案：正确
44. [C]测量误差源于仪器误差、观测者本身及外界条件的影响。答案：对
45. [C]测设点平面位置的方法，主要有直角坐标法、极坐标法、交会法和全站仪坐标法。答案：对
46. [C]测水平角的误差与观测点的距离成反比。（）答案：正确
47. [C]测站检核的方法有变仪器高法和双面尺法。（）答案：正确
48. [C]测站检核的方法有仪高法和高差法。（）答案：错误
49. [C]产生视差的原因是十字丝分划板位置不正确。答案：错
50. [C]产生视差的原因是十字丝分划板位置不正确。答案：×
51. [C]沉降观测主要是测定观测点的角度变化。答案：错
52. [C]初略整平就是转动脚螺旋使管水准器气泡居中，使仪器竖轴垂直。答案：错
53. [C]粗略整平就是转动脚螺旋使管水准器气泡居中，使仪器竖轴竖直。（）答案：错误
54. [D]大地水准面有无数个。答案：错
55. [D]大地水准面只有1个。答案：√
56. [D]当钢尺量距精度要求较高时，可以采用经纬仪定线。答案：√
57. [D]导线测量的外业包括勘探选点、高程测量、边长测量和连接测量。答案：错
58. [D]导线测量外业工作包括踏勘选点及建立标志、测距、测角。（）答案：正确
59. [D]导线的布设形式主要有闭合导线、附合导线、支导线和结点导线。答案：√
60. [D]导线内业计算的目的是确定导线点的高程值。答案：错
61. [D]导线内业计算的目的是确定导线点的高程值。答案：×
62. [D]导线坐标增量闭合差的调整方法是将闭合差反符号后按导线边数平均分配。（）答案：错误
63. [D]等高线在任何地方都不会相交。答案：√
64. [D]地面点位的空间位置是由水平角和竖直角决定的。答案：错
65. [D]地形图上的等高线都是不闭合的。答案：×
66. [D]地形图上等高线密集处表示地形坡度小，等高线稀疏处表示地形坡度大。答案：错
67. [D]地形图上等高线密集处表示地形坡度小，等高线稀疏处表示地形坡度大。（）答案：错误
68. [D]地形图上等高线密集处表示地形坡度小，等高线稀疏处表示地形坡度小。（）答案：错误
69. [D]地形图上的普通地貌通常是用等高线来表示的。（）答案：正确
70. [F]方位角就是自某标准方向起始逆时针至一条直线的水平角。（）答案：错误
71. [F]附合导线坐标计算与闭合导线坐标计算的不同点是坐标方位角的计算和坐标增量计算。（）答案：错误
72. [G]钢尺精密测量时可采用经纬仪定线。（）答案：正确
73. [G]钢尺精密量距时采用经纬仪定线。（）答案：正确
74. [G]钢尺精密量距时应采用经纬仪定线。（）答案：正确
75. [G]钢尺量距中倾斜改正不可能为正数。答案：√
76. [G]钢尺量距中倾斜改正永远为负数。（）答案：正确
77. [G]钢尺量距中倾斜改正永远为零。（）答案：错误
78. [G]钢尺量距中倾斜改正永远为正数。答案：错

79. [G]钢尺量距中倾斜改正永远为正数。
() 答案: 错误

80. [G]高差闭合差的分配原则为与距离或测站数成反比例进行分配。() 答案: 错误

81. [G]高程的测设就是将设计所需的高程在实地标定出来。() 答案: 正确

82. [G]高度闭合差的分配原则为与距离或测站数成反比例进行分配。() 答案: 错误

83. [G]观测水平角的对中误差与观测点的距离成反比。答案: 对

84. [G]观测条件相同时所进行的各次观测为等精度观测。答案: 对

85. [G]观测值中误差越大, 观测精度越高。答案: 错

86. [G]观测值中误差越大, 观测精度越高。
() 答案: 错误

87. [G]光电测距的所测成果不需要进行改正。答案: ×

88. [G]光学经纬仪测竖直角时, 竖盘指标差对盘左、盘右竖角的影响大小相同、符号相反。() 答案: 正确

89. [G]国家控制网分为图根控制网和导线控制网。答案: ×

90. [H]衡量距离测量的精度是用中误差。
() 答案: 错误

91. i 角误差即水准仪的水准管轴与视准轴不平行产生的误差。() 答案: 正确

92. [J]建筑物或构筑物的变形监测主要包括沉降、位移、倾斜观测等内容。答案: 对

93. [J]将测区内相邻控制点用直线连接而构成的折线, 称为导线。答案: √

94. [J]精密量距时对丈量结果应进行尺长、温度和倾斜三项改正。() 答案: 正确

95. [J]经纬仪望远镜的视准轴应平行于横轴。答案: ×

96. [J]经纬仪整平的目的就是使望远镜处于水平位置。() 答案: 错误

97. [J]经纬仪整平的目的是使竖直度盘处于

水平位置。答案: ×

98. [J]经纬仪整平的目的是使望远镜处于水平位置。答案: 错

99. [J]竣工测量的主要任务是绘制建筑区竣工后的主体工程及其附属设施的总平面图。答案: 对

100. [P]评定角度测量的精度适合用相对误差。() 答案: 错误

101. [P]评定角度测量的精度一般用相对误差。答案: ×

102. [P]评定角度测量的精度用相对误差。答案: 错

103. [P]坡线是垂直于等高线的短线, 用以指示坡度上升方向。() 答案: 正确

104. [Q]倾斜改正值为负数。() 答案: 正确

105. [Q]确定直线与标准方向的夹角称为直线定线。() 答案: 错误

106. [R]若将原地形改造成同一坡度的倾斜平面, 则该平面上的设计等高线的特点为等高线平距相等, 且互相平行。() 答案: 正确

107. [S]三、四等水准测量要求水准仪的 i 角不得大于 $40''$ 。答案: ×

108. [S]施工测量的程序应该是从局部到整体。答案: 错

109. [S]施工测量的精度应该遵循从低级到高级的原则。答案: 错

110. [S]施工放样的基本工作可以分为角度放样、长度放样、高程放样。答案: √

111. [S]施工放样的内容可以分为平面位置放样和高程位置放样。答案: √

112. [S]视差现象是由于人眼的分辨率造成的, 视力好则视差就小。答案: 错

113. [S]视距测量可同时测定两点间的高差和水平距离。答案: 对

114. [S]视距测量可同时测定两点间的高差和水平距离。() 答案: 正确

115. [S]示坡线是垂直于等高线的短线, 用以指示坡度上升方向。答案: 错

116. [S]示坡线是垂直于等高线的短线, 用以指示坡度上升方向。答案: ×

117. [S]示坡线是垂直于等高线的短线, 用以指示坡度下降方向。() 答案: 正确

118. [S]示坡线是垂直于等高线的短线, 用以指示坡度下降方向。答案: √

119. [S]竖盘指标差对盘左、盘右竖角的影响大小相同、符号相反。答案: 对

120. [S]竖直角是同一竖直面内水平方向转向目标方向的夹角。() 答案: 正确

121. [S]竖直角是同一水平面内铅垂方向转向目标方向的夹角。() 答案: 错误

122. [S]竖直角是同一水平面内水平方向转向目标方向的夹角。() 答案: 错误

123. [S]水平度盘按顺时针刻划。() 答案: 正确

124. [S]水平角测设就是将设计所需的角度在实地标定出来。答案: 对

125. [S]水平角测设、距离测设和高程测设是施工测量中的基本测设。答案: 对

126. [S]水平角就是地面上两直线之间的夹角。答案: 错

127. [S]水平角就是地面上两直线之间的夹角。() 答案: 错误

128. [S]水平角是空间任两方向在水平面上投影之间的夹角。() 答案: 正确

129. [S]水准测量测站检核的方法有变仪器高法和双面尺法。答案: 对

130. [S]水准测量测站检核的方法有变仪器高法和双面尺法。() 答案: 正确

131. [S]水准测量的外业包括现场的观测、记录和必要的检核。() 答案: 正确

132. [S]水准测量每测站读数是否正确的检核方法常用两次仪器高法和双面尺法。答案: √

133. [S]水准测量手簿的校核是为了检查测量结果的精度。() 答案: 错误

134. [S]水准测量中对水准尺读数的误差属

于系统误差。答案: 错

135. [S]水准测量中对水准尺读数的误差属于系统误差。() 答案: 错误

136. [S]水准测量中对水准尺读数的误差属于系统误差。() 答案: ×

137. [S]水准尺红面尺底自0.000m起算。答案: 错

138. [S]水准尺红面尺底自0.000m起算。() 答案: 错误

139. [S]水准管轴平行于视准轴是水准仪应满足的主要条件。答案: 对

140. [S]水准管轴平行于视准轴是水准仪应满足的主要条件。() 答案: 正确

141. [S]水准仪粗略整平就是转动脚螺旋使水准器气泡居中, 使仪器竖轴竖直。() 答案: 错误

142. [S]水准仪的仪器高是指望远镜的中心到地面的铅垂距离。() 答案: 正确

143. [S]算术平均值是等精度观测值的最可靠值。() 答案: 正确

144. [S]所谓视差是当眼睛在目镜端上下微动时, 看到十字丝与目标的影像相互位移的现象。() 答案: 正确

145. [S]所谓视差, 是当眼睛在目镜端上、下微动时, 看到十字丝与目标的影像相互移动的现象。答案: 对

146. [T]同一等高线上的点高差相等。() 答案: 错误

147. [T]同一等高线上的点高程相等。答案: 对

148. [T]同一个建筑工地上结构不同的建筑物, 施工测量精度要求都是相同的。答案: ×

149. [T]同一直线的正反方位角相差 180° 。() 答案: 正确

150. [T]同一直线的正反方位角相差 360° 。答案: 错

151. [T]同一直线的正反方位角相差 90° 。答案: 错

152. [T]同一直线的正、反坐标方位角相差

180°。答案：✓

153. [T]同一直线的正、反坐标方位角相差360°。答案：×

154. [T]图根控制网是直接用于地形测图的控制网。答案：对

155. [T]图上0.1cm所代表的实地距离即为比例尺的精度。答案：错

156. [T]图上0.1mm所代表的实地距离即为地形图比例尺的精度。() 答案：正确

157. [T]图上0.1mm所代表的实际距离即为比例尺精度。() 答案：正确

158. [W]望远镜的视准轴应垂直于它的水平轴。() 答案：正确

159. [W]望远镜视准轴应垂直于它的水平轴。() 答案：正确

160. [W]望远镜视准轴指物镜光心与十字丝交点的连线。() 答案：正确

161. [W]为了满足施工放样的精度要求，采用独立坐标系统所建立起来的不同形状的控制网称为施工控制网。答案：✓

162. [X]相邻等高线之间的高差称为等高线平距。答案：错

163. [X]相邻等高线之间的高差称为等高线平距。() 答案：错误

164. [X]象限角是指从坐标纵轴至直线的锐角。答案：对

165. [Y]以导线测量作为施工控制的场地适合用极坐标法测设点位。() 答案：正确

166. [Y]以方格网或建筑基线作为施工控制，适于用交会法测设点位。() 答案：错误

167. [Y]用经纬仪盘左、盘右两个位置观测水平角，并取其观测结果的平均值，则可消除水准管轴不垂直于竖轴对水平角的影响。() 答案：错误

168. [Y]用盘左及盘右两个位置测角，可以消除度盘刻划不均匀的误差。() 答案：错误

169. [Y]用盘左及盘右两个位置测角，可以消除视准轴不垂直于横轴的误差。答案：对

170. [Y]用盘左及盘右两个位置测角，可以消除视准轴不垂直于横轴的误差。() 答案：正确

171. [Y]用盘左及盘右两个位置测量水平角，可以消除视准轴不垂直于横轴的误差。答案：✓

172. [Y]用视距法测量水平距离和高差时，需要用经纬仪观测的数据是仪器高。() 答案：错误

173. [Y]用水平面代替水准面，对高程测量的影响比对距离测量的影响小。答案：错

174. [Y]用水平面代替水准面，对距离测量的影响比对高程测量的影响小。() 答案：正确

175. [Y]用水准测量方法测定的高稳控制点称为水准点。() 答案：正确

176. [Z]在 $D=Kl\cos^2\alpha$ 公式中，Kl是视距， α 是竖直角。() 答案：正确

177. [Z]在半径为1000km的区域，地球曲率对水平距离的影响可以忽略不计。答案：错

178. [Z]在半径为10km的区域，地球曲率对水平距离的影响可以忽略不计。() 答案：正确

179. [Z]在不宜到达的场地适于用交会法测设点位。() 答案：正确

180. [Z]在测量工作中常用的方位角有倾角和水平角。答案：×

181. [Z]在测量平面直角坐标系中，X轴向东为正。答案：错

182. [Z]在测量平面直角坐标系中，x轴向东为正。() 答案：错误

183. [Z]在对水平度盘读数前，应使竖盘指标水准管气泡居中。() 答案：错误

184. [Z]在附和水准路线中，各待定高程点之间高差的代数和应等于零。答案：×

185. [Z]在水准测量中，注意前、后视距离相等可以消除水准管轴不平行于视准轴和地球曲率及大气折光对高差的影响() 答案：正

186. [Z]在水准测量中转点的作用是传递高程的。答案：对

187. [Z]在水准测量中转点的作用是传递距离。() 答案：错误

188. [Z]在水准测量中转点的作用是传递距离的。答案：错

189. [Z]在水准测量中转点的作用是传递距离的。() 答案：错误

190. [Z]在一定的观测条件下，偶然误差的绝对值不会超过一定的界限。答案：✓

191. [Z]在一般的测量工作中是以大地水准面为基准面，以铅垂线为基准线，来确定地面点的平面位置和高程。() 答案：正确

192. [Z]直角坐标法测设点位适用于以方格网或建筑基线为施工控制的场地。() 答案：正确

193. [Z]直角坐标法测设点位适用于以方格网或建筑物基线为施工控制的场地。答案：对

194. [Z]指标差x对盘左、盘右竖角的影响大小相同、符号相反。() 答案：正确

195. [Z]自由静止的海水面向大陆、岛屿内延伸而形成的封闭曲面，称为大地水准面。答案：对

196. [Z]自由静止的海水面向大陆、岛屿内延伸而形成的封闭曲面，称为大地水准面。() 答案：正确

197. [Z]自由静止的海水面向大陆、岛屿内延伸而形成的封闭曲面，称为水准面。答案：✓

198. [Z]坐标增量闭合差应反号按与边长成比例分配于各边的坐标增量中。() 答案：正确

主观题(41)微信号: zydz_9527

1. J6级光学经纬仪竖直角观测成果如下表所示，试进行计算整理：

2. 对某角度等精度观测6测回，观测值如下表1所示，求该角度的算术...

3. 对某角度等精度观测6测回，观测值如下表1所示，求该角度的算术...

4. 对某角度等精度观测6测回，观测值如下表所示，求该角度的算术平...

5. 钢尺丈量AB、CD两段距离，AB往测为163.204m，返测...

6. 钢尺丈量AB的水平距离，往测为221.782m，返测为221.1...

7. 钢尺丈量AB的水平距离，往测为248.73m，返测为248.1...

8. 钢尺丈量AB的水平距离，往测为357.23m，返测为357.1...

9. 将图2中所注数据填入表内并进行计算。

10. 将图中所注数据填入表内并进行计算。

11. 将右图水平角观测值填入水平角观测手簿，并进行计算。已知：a1...

12. 某钢尺名义长度为30m，检定长度为30.005m，检定时温度...

13. 如图1所示的附和水准路线，已知A、B两点的高程为 $H_A=100...$

14. 如图所示，闭合水准路线含4个测段，试将图中所注数据填入表内，...

15. 如图所示的附和导线，已知 $\alpha_{MA}=147^\circ 56' 25''$ 、 $\alpha_B...$

16. 如图所示的附和水准路线，已知A点的高程 $H_A=43.564m...$

17. 如图所示的附和水准路线，已知A点的高程 $H_A=55.376m, ...$

18. 如图所示的附和水准路线，已知A点的高程 $H_A=99.432m, ...$

19. 如图所示，已知水准点BM1高程为10.648m，闭合水准路线...

20. 如图所示，已知水准点BM高程为110.648m，闭合水准路线...

21. 如图所示，在O点安置经纬仪对A、B两方向采用测回法进行水平角...

22. 设A、B两点为控制点， $XA=57.24m$ ， $YA=87.38m...$

23. 设地面上A、B两点，A为后视点，B为前视点，A点高程为18....
24. 什么叫水平角、竖直角？
25. 什么叫水准点、中间点和转点？它们的作用是否相同？
26. 什么叫水准面？
27. 竖直角观测成果整理：
28. 水准测量的原理是什么？
29. 下图为某附合水准路线观测成果略图。BM-A和BM-B为已知高. . .
30. 下图为一闭合水准路线，各测段的观测高差和测站数均注于图中，M. . .
31. 现需从A点测设长度为129.685m的水平距离AB，初设B点. . .
32. 现需从A点测设长度为140.685m的水平距离AB，初设B点. . .
33. 现需从A点测设长度为143.350m的水平距离AB，初设B点. . .
34. 一附合水准路线的高差观测成果及测站数如下表，请在表格内按测站. . .
35. 一附合水准路线的高差观测成果及测站数如下图所示，请在表格内按. . .
36. 已知闭合导线内角的观测如图所示，试计算和调整角度闭合差并推算. . .
37. 已知四边形闭合导线内角的观测值见下表，试计算和调整角度闭合差. . .
38. 已知四边形闭合导线内角的观测值见下表，试进行角度闭合差计算并. . .
39. 用钢尺对某段距离进行6次等精度丈量，观测值列于下表，试计算该. . .
40. 用水准仪对A、B两点的高差进行10次观测，其结果如下：1.4. . .
41. 在A点以B点为已知方向用极坐标法测设P点，已知 $\alpha_{BA}=210. . .$
1. J6级光学经纬仪竖直角观测成果如下表所示，试进行计算整理：

测站	目标	竖盘位置	竖盘读数 ° ' "	半测回角 ° ' "
D	P	左	82 37 12	
		右	277 22 54	
	K	左	99 41 12	
		右	260 18 00	

答案：

解：

测站	目标	竖盘位置	竖盘读数 ° ' "	半测回角 ° ' "
D	P	左	82 37 12	+7 22 48
		右	277 22 54	+7 22 54
	K	左	99 41 12	-9 41 12
		右	260 18 00	-9 42 00

2. [D]对某角度等精度观测6测回，观测值如下表1所示，求该角度的算术平均值及其中误差。

表 1

观测次数	观测值 L	V "
1	82°19'18"	
2	82°19'24"	
3	82°19'30"	
4	82°19'12"	
5	82°19'12"	
6	82°19'30"	
Σ		

答案：

解：

观测次数	观测值 L	V " (3分)	V (3分)
1	82°19'18"	+3	9
2	82°19'24"	-3	9
3	82°19'30"	-9	81
4	82°19'12"	+9	81
5	82°19'12"	+9	81
6	82°19'30"	-9	81
Σ		0	324

3. [D]对某角度等精度观测6测回，观测值如下表1所示，求该角度的算术平均值及其中误差。表1：

观测次数	观测值 L	V "	VV
1	82°19'18"		
2	82°19'24"		
3	82°19'30"		
4	82°19'12"		
5	82°19'12"		
6	82°19'30"		
Σ			

答案：

解：

观测次数	观测值 L	V "	VV
1	82° 19' 18"	+3	9
2	82° 19' 24"	-3	9
3	82° 19' 30"	-9	81
4	82° 19' 12"	+9	81
5	82° 19' 12"	+9	81
6	82° 19' 30"	-9	81
Σ		0	324

4. [D]对某角度等精度观测6测回，观测值如下表所示，求该角度的算术平均值及其中误差。

观测次数	观测值 L	V "
1	$82^{\circ}19'18''$	
2	$82^{\circ}19'24''$	
3	$82^{\circ}19'30''$	
4	$82^{\circ}19'12''$	
5	$82^{\circ}19'12''$	
6	$82^{\circ}19'30''$	
Σ		

答案:

解:

观测次数	观测值 L	V "
1	$82^{\circ}19'18''$	+3
2	$82^{\circ}19'24''$	-3
3	$82^{\circ}19'30''$	-9
4	$82^{\circ}19'12''$	+9
5	$82^{\circ}19'12''$	+9
6	$82^{\circ}19'30''$	-9
Σ		0

5. [G] 钢尺丈量AB、CD两段距离，AB往测为163.204m，返测为163.248m，CD往测为235.712m，返测为235.776m，试求AB及CD的长度？AB及CD哪段精度高？

答案：解：AB段： $D_{AB} = (163.204 + 163.248) / 2 = 163.226m$

$K_{AB} = (163.248 - 163.204) / 163.226 = 0.044 / 163.226 = 1/3710$

CD段： $D_{CD} = (235.712 + 235.776) / 2 = 235.744m$

$K_{CD} = (235.776 - 235.712) / 235.744 = 1/3684$

因为相对误差 $K_{AB} < K_{CD}$ ，AB段丈量的结果较精

确。

6. [G] 钢尺丈量AB的水平距离，往测为221.782m，返测为221.730m；丈量CD的水平距离，往测为446.730m，返测为446.630m，求 D_{AB} 、 D_{CD} 及它们的相对误差各为多少？哪段丈量的结果更精确？

答案：解： $D_{AB} = (221.782 + 221.730) / 2 = 221.756m$

$K_{AB} = (221.782 - 221.730) / 221.756 = 1/4265$

$D_{CD} = (446.730 + 446.630) / 2 = 446.680m$

$K_{CD} = (446.730 - 446.630) / 446.680 = 1/4467$

因为相对误差 $K_{AB} > K_{CD}$ ，所以CD段的丈量结果更精确。

7. [G] 钢尺丈量AB的水平距离，往测为248.73m，返测为248.63m，丈量CD的水平距离，往测为357.23m，返测为357.33m；最后得 D_{AB} 、 D_{CD} 及它们的相对误差各为多少？哪段丈量的结果比较精确？

答案：解：

AB段： $D_{AB} = (248.73 + 248.63) / 2 = 248.68m$

$K = (248.73 - 248.63) / 248.68 = 10 / 248.68 = 0.040$

CD段： $D_{CD} = (357.23 + 357.33) / 2 = 357.28m$

$K = (357.33 - 357.23) / 357.28 = 10 / 357.28 = 0.028$

CD段丈量的结果较精确。

88. [G] 钢尺丈量AB的水平距离，往测为357.23m，返测为357.33m；丈量CD的水平距离，往测为248.73m，返测为248.63m，最后得 D_{AB} 、 D_{CD} 及它们的相对误差各为多少？哪段丈量的结果比较精确？

答案：解：AB段： $D_{AB} = (357.23 + 357.33) / 2 = 357.28m$

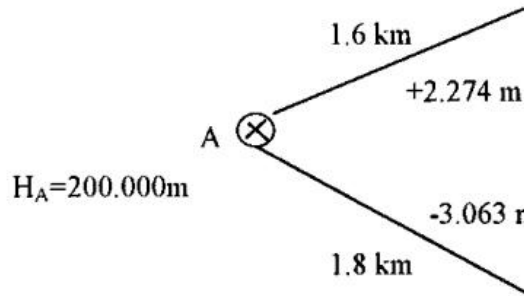
$K = (357.33 - 357.23) / 357.28 = 10 / 357.28 = 0.00028$

CD段： $D_{CD} = (248.73 + 248.63) / 2 = 248.68m$

$K = (248.73 - 248.63) / 248.68 = 10 / 248.68 = 0.00040$

AB段丈量的结果较精确。

9. [J] 将图2中所注数据填入表内并进行计算。



测段号	点 名	距离 /km	观测高差 /m	改正 /m
1				
2				
3				
4				
Σ				
辅助 计算	$f_h =$ $f_{h容} = \pm 40 \sqrt{L} mm =$			

答案:

解：

测段号	点 名	距离 /km	观测高差 /m
1	A	1.6	+2.274
2	1	1.7	-3.086
3	2	1.5	+3.842
4	3	1.8	-3.063
Σ	A	6.6	-0.033
辅助	$f_h = -0.033\text{mm} = -33\text{m}$		
计算	$f_{h容} = \pm 40 \sqrt{L}\text{mm} = \pm 102.8$		

10. [J]将图中所注数据填入表内并进行计算。

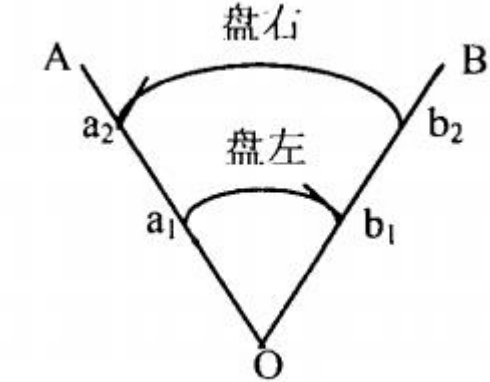
			
测段号	点 名	距离/km	观测高差/m
1	A	1.6	
2	1	1.7	
3	2	1.5	
4	3	1.8	
Σ		6.6	
辅助	$f_h =$		
计算	$f_{h容} = \pm 40 \sqrt{L}\text{mm} =$		

答案：

解：

测段号	点 名	距离/km	观测高差/m
1	A	1.6	+2.274
2	1	1.7	-3.086
3	2	1.5	+3.842
4	3	1.8	-3.063
Σ	A	6.6	-0.033
辅助	$f_h = -33\text{mm}$		
计算	$f_{h容} = \pm 40 \sqrt{L}\text{mm} = 102.8\text{mm}$		

11. [J]将右图水平角观测值填入水平角观测手簿，并进行计算。已知： $a_1=0^\circ 01' 36''$ ， $b_1=165^\circ 33' 18''$ ， $a_2=180^\circ 01' 42''$ ， $b_2=345^\circ 33' 36''$ 。



站	目标	竖盘位置	水平度盘读数 ° ' "
0	A	盘左	
	B		
	A	盘右	
	B		

答案：

解：

站	目标	竖盘位置	水平度盘读数 ° ' "
0	A	盘左	0 01 36
	B		165 33 18
	A	盘右	180 01 42
	B		345 33 36

12. [M]某钢尺名义长度为30m，检定长度为30.005m，检定时温度为20℃，使用该钢尺丈量某段距离为29.689m，丈量时温度为26℃，拉力与检定时相同，该尺段两端点的高差为0.682m，求该尺段的水平距离。（钢尺膨胀系

数为 1.25×10^{-5})
答案:

解:①计算尺长改正: $\Delta l = \frac{0.005}{30} \times 29$

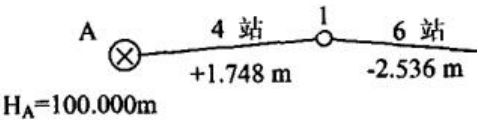
②计算温度改正: $\Delta l_t = 1.25 \times 10^{-5} \times$

③计算尺段斜距: $L = 29.689 + 0.004$

④计算水平距离: $D = \sqrt{L^2 - h^2} = \sqrt{2}$

该尺段的水平距离为 29.688m。

13. [R] 如图1所示的附合水准路线, 已知A、B
两点的高程为 $H_A=100.000\text{m}$ 、 $H_B=101.874\text{m}$, 各
测段的测站数及观测高差, 试计算及调整其高
差闭合差, 并求各待定点的高程, 将答案填于
下表中。



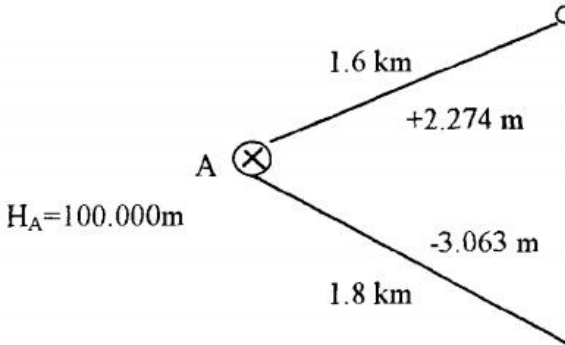
测段号	点 名	测站数	观测高差 /m
1			
2			
3			
4			
Σ			
辅助 计算	$f_b =$ $f_{b容} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm}$		

答案:

解:

测段号	点 名	测站数	观测高差 /m
1	A	4	+1.748
2	1	6	-2.536
3	2	3	+1.174
4	3	5	+1.452
Σ	B	18	+1.838
辅助 计算	$f_b = +1.838 - (101.874 - 100.000) = -0.036 \text{ m}$ $f_{b容} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm} = \pm 50.9 \text{ mm}$		

14. [R] 如图所示, 闭合水准路线含4个测
段, 试将图中所注数据填入表内, 并进行高
差闭合差计算及调整, 求出1、2、3点的
高程。



测段号	点名	路线长 /km	观测高差 /m
1	A		
2	1		
3	2		
4	3		
Σ	A		
辅助 计算	$f_b =$ $f_{b容} = \pm 40\sqrt{L} \text{ mm}$		

答案:

解:

测段号	点名	路线长/km	观测高/m
1	A	1.6	+2.27
2	1	1.7	-3.08
3	2	1.5	+3.84
4	3	1.8	-3.06
Σ	A	6.6	-0.03
辅助计算	$f_h = -0.033\text{m} = -33\text{mm}$ $f_{h容} = \pm 40\sqrt{L}\text{mm} = \pm 102.8\text{mm}$		

答案:

解: $f_{\beta} = \alpha_{始} + n \cdot 180^\circ + \sum \beta_{左} - \alpha_{终}$
 $= 147^\circ 56' 25'' + 5 \times 180^\circ + 950^\circ 5'$
 $= 41'' (3 \text{ 分})$

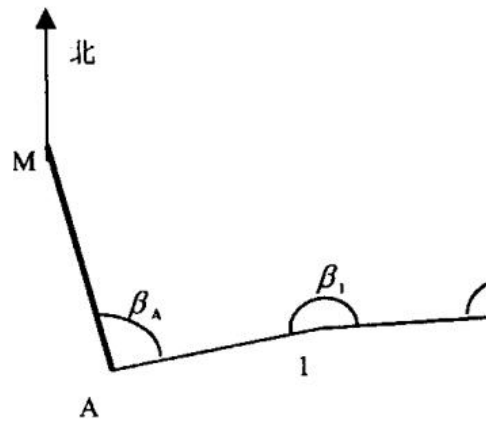
$f_{\beta容} = \pm 60 \times \sqrt{5} = \pm 134'' > f_{\beta}$ 满足精度

将闭合差按其相反的符号平均分配给

改正后的各角角值为: $\beta_A = 116^\circ 59' 53''$

$\beta_3 = 170^\circ 52' 53''$

16. [R] 如图所示的附和水准路线, 已知A点的高程 $H_A = 43.564\text{m}$, B点的高程 $H_B = 41.987\text{m}$, 各测段的测站数及观测高差如图示, 1、2、3为高程待定点, 试计算及调整其高差闭合差, 并求各待定点高程。



测段号	点名	测站数	观测高差/m
1	A	16	+3.334
2	1	14	-2.418
3	2	8	-0.389
4	3	13	-2.053
Σ	B	51	-1.526
辅助计算	$f_h =$ $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n}\text{mm} =$		

答案:

测段号	点名	测站数	观测高差/m	改正
1	A	16	+3.334	-0.033
2	1	14	-2.418	+0.033
3	2	8	-0.389	+0.033
4	3	13	-2.053	+0.033
Σ	B	51	-1.526	-0.033
辅助计算	$f_h = -1.526 - (41.987 - 43.564) = +0.053\text{m}$ $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n}\text{mm} = \pm 86\text{mm}$			

17. [R] 如图所示的附和水准路线, 已知A点的高程 $H_A = 55.376\text{m}$, B点的高程 $H_B = 58.623\text{m}$, 各测段的测站数及观测高差如图示, 1、2、3为高程待定点, 试计算及调整其高差闭合差, 并求各待定点高程。

前进方向 \longrightarrow

测段号	点 名	测站数	观测高差/m	改正高差/m
1	A			
2	1			
3	2			
4	3			
Σ	B			

辅助计算

$f_h =$
 $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm} =$

答案:

解:

测段号	点 名	测站数	观测高差/m
1	A	8	+1.575
2	1	12	+2.036
3	2	14	-1.742
4	3	16	+1.446
Σ	B	50	+3.315

辅助计算

$f_h = 3.315 - (58.623 - 55.376) = +0$
 $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm} = 85 \text{ mm}$

18. [R] 如图所示的附和水准路线, 已知A点的高程 $H_A=99.432\text{m}$, B点的高程 $H_B=101.306\text{m}$, 各测段的测站数及观测高差如图示, 1、2、3为高程待定点, 试计算及调整其高差闭合差, 并求各待定点高程。

$H_A=99.432\text{m}$

测段号	点 名	测站数	观测高差/m
1	A		
2	1		
3	2		
4	3		
Σ	B		

辅助计算

$f_h =$
 $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm} =$

答案:

解:

测段号	点 名	测站数	观测高差/m	改正高差/m
1	A	4	+1.748	+0
2	1	6	-2.536	+0
3	2	3	+1.174	+0
4	3	5	+1.452	+0
Σ	B	18	+1.838	+0

辅助计算

$f_h = 1.838 - (101.306 - 99.432) = -0.036$
 $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm} = \pm 51 \text{ mm}$

19. [R] 如图所示, 已知水准点BM₁高程为10.648m, 闭合水准路线计含4个测段, 各段测站数和高差观测值如下所列。按下表完成其内业计算。

段号	观测高差/m	测站数
(1)	+1.240	5
(2)	-1.420	4
(3)	+1.786	6
(4)	-1.582	10

测段号	点 名	测站数	观测高差/m
1	BM1		
	1		
2	2		
3	3		
4	BM1		
Σ			
辅助计算	$f_h =$ $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm}$		

答案:

解:

测段号	点 名	测站数	观测高差/m
1	BM1	4	+1.240
	1		
2	2	4	-1.420
	2		
3	3	6	+1.786
	3		
4	BM1	10	-1.582
	BM1		
Σ		24	+0.024
辅助计算	$f_h = +24\text{mm}$ $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm} = \pm 58.8\text{mm}$		

20. [R] 如图所示，已知水准点BM高程为110.648m，闭合水准路线计含4个测段，各段测站数和高差观测值如下所列。按下表完成其内业计算。

段号	观测高差/m	测站数
(1)	+1.240	5
(2)	-1.420	4
(3)	+1.786	6
(4)	-1.582	10

解:

测段号	点名	测站数	观测高差/m
1	BM1		
	1		
2	2		
	2		
3	3		
	3		
4	BM2		
	BM2		
Σ			
辅助计算	$f_h =$ $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm}$		

答案:

解:

测段号	点名	测站数	观测高差/m
1	BM1	4	+1.240
	1		
2	2	4	-1.420
	2		
3	3	6	+1.786
	3		
4	BM1	10	-1.582
	BM1		
Σ		24	+0.024
辅助计算	$f_h = +0.024\text{m} = +24\text{mm}$ $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm} = \pm 58.8\text{mm}$		

21. [R] 如图所示，在O点安置经纬仪对A、B两方向采用测回法进行水平角观测，一测回的观测数据均注于图中，请将观测数据填入表中，并完成各项计算。

盘左: 80°
盘右: 260°

22. [S] 设A、B两点为控制点, $X_A=57.24\text{m}$, $Y_A=87.38\text{m}$, $\alpha_{AB}=58^\circ 15' 24''$, 现欲测设出P点, P点的设计坐标为: $X_P=88.33\text{m}$, $Y_P=72.76\text{m}$, 试计算在A点用极坐标法测设P点的放样数据, 并简述操作的步骤。

答案: 解:

$$D_{AP} = [(88.33-57.24)^2 + (72.76-87.38)^2]^{1/2} = 34.36\text{m}$$

$$\alpha_{AP} = \arctan(72.76-87.38) / (88.33-57.24)$$

盘左: 138°

盘右: 318°

$$= \arctan(-14.62/31.09)$$

$$= 360^\circ - 25^\circ 10' 24''$$

$$= 334^\circ 49' 36''$$

$$\beta = \alpha_{AP} - \alpha_{AB} = 334^\circ 49' 36'' - 58^\circ 15' 24'' = 276^\circ 34' 12''$$

测设时在A点安置经纬仪, 正镜以 $0^\circ 00' 00''$ 瞄准B点, 顺时针转 $276^\circ 34' 12''$, 定出AP方向, 在AP方向量水平距离 34.36m , 定出P点; 倒镜同法再定出P点, 取其平均点位即可。

23. [S] 设地面上A、B两点, A为后视点, B为前视点, A点高程为 18.763m , 后视读数为 1.523m , 前视读数为 1.875m , 计算A、B两点的高差? A点与B点哪点高? B点高程为多少? 视线高程为多少?

答案: 解: $H_{AB} = 1.523 - 1.875 = -0.352\text{m}$;

A点高;

$$H_B = 18.763 - 0.352 = 18.411\text{m};$$

$$\text{视线高程} = H_i = 18.763 + 1.523 = 20.286\text{m}.$$

24. [S] 什么叫水平角、竖直角?

答案: 水平角就是空间相交的两直线之间的夹角在水平面上的投影, 即两直线所在竖直面在水平面上的两面角。竖直角是同一竖直面内倾斜视线与水平线间的夹角。

25. [S] 什么叫水准点、中间点和转点? 它们的作用是否相同?

答案: 水准点、中间点和转点的作用不同。事先埋设标志在地面上, 用水准测量方法建立的高程控制点称为水准点。

水准测量时每站之间的立尺点, 仅起高程传

递作用, 称为转点。

水准测量时每站除转点外, 测定了其它点的高程值, 这些点不起高程传递作用, 称为中间点。

26. [S] 什么叫水准面?

答案: 将海洋处于静止平衡状态时的海水面或与其平行的水面, 称为水准面。

27. [S] 竖直角观测成果整理:

测站	目标	竖盘位置	竖盘读数 ° ' "	半测回 ° ' "
D	P	左	94 23 18	
		右	265 36 00	
	K	左	82 36 00	
		右	277 23 24	

答案:

解:

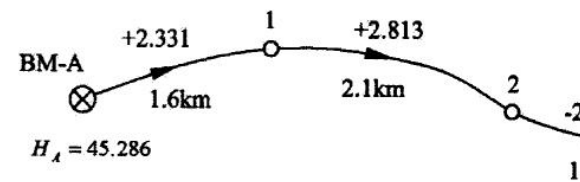
测站	目标	竖盘位置	竖盘读数 ° ' "	半测回 ° ' "
D	P	左	94 23 18	-4 23
		右	265 36 00	-4 24
	K	左	82 36 00	7 24
		右	277 23 24	7 23

28. [S] 水准测量的原理是什么?

答案: 水准测量原理是利用水准仪所提供的水平线, 并借助水准尺, 来测定地面两点间的高差, 然后根据其中一点的已知高程推算出另一点的高程。

29. [X] 下图为某附合水准路线观测成果略图。BM-A和BM-B为已知高程的水准点, 图中箭头表示水准测量前进方向, 路线上方的数

字为测得的两点间的高差 (以m为单位), 路线下方数字为该段路线的长度 (以km为单位), 试计算及调整其高差闭合差, 并求1、2、3点的高程。



测段号	点名	路线长 /km	观测高差 /m
1	BM-A		
2	1		
3	2		
4	3		
Σ	BM-B		
辅助计算	$f_h =$ $f_{h容} = \pm 40\sqrt{L}\text{mm}$		

答案:

测站	目标	竖盘位置	水平度盘读数 ° ' "
0	A	盘左	
	B		
	A	盘右	
	B		

答案:

解:

测站	目标	竖盘位置	水平度盘读数 ° ' "
0	A	左	80 10 36
	B		138 34 42
	A	右	260 10 48
	B		318 34 48

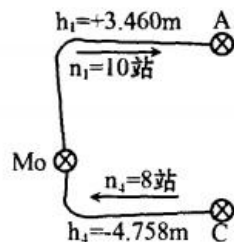
解:

测段号	点名	路线长 /km	观测高 /m
1	BM-A	1.6	2.331
2	1	2.1	2.811
3	2	1.7	-2.24
4	3	2.0	1.430
Σ	BM-B	7.4	4.330
辅助 计算	$f_h = 0.037\text{m} = 37\text{mm}$ $f_{h容} = \pm 40\sqrt{L}\text{mm} = \pm 108.8\text{mm}$		

30. [X] 下图为一闭合水准路线, 各测段的观测高差和测站数均注于图中, M_0 为已知水准点, 其高程为 $H_{M_0} = 100.123\text{m}$, 请在下表中计算 A、B、C 三点的高程。

点名	测站数	实测高差 (m)	高差改正 (m)
M_0	10		
A	8		
B	10		
C	8		
M_0	8		
Σ	36		
辅助 计算	高差闭合差: $f_h =$ 闭合差允许值: $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n}\text{mm} =$ 每站高差改正数: $V_{站} =$		

答案:



解:

点名	测站数	实测高差 (m)	高差改正 (m)
M_0	10	+3.460	+0.0
A	8	-3.478	+0.0
B	10	+4.740	+0.0
C	8	-4.758	+0.0
Σ	36	-0.036	+0.0
辅助 计算	高差闭合差: $f_h = -0.036\text{m}$ 闭合差允许值: $f_{h容} = \pm 0.072\text{m}$ 每站高差改正数: $V_{站} = +0.001\text{m}$		

31. [X] 现需从 A 点测设长度为 129.685m 的水平距离 AB, 初设 B 点后, 测得温度 $t = 23^\circ\text{C}$, AB 两点的高差 $h = -1.168\text{m}$, 已知尺长方程为 $L_t = 30 - 0.0023 + 1.2 \times 10^{-5} (t - 20^\circ\text{C}) \times 30\text{m}$, 问需沿地面测设多少长度?

答案:

解:

尺长改正 $\Delta l_d = -0.0023/30 \times 129.685 = -$
 温度改正 $\Delta l_t = 1.2 \times 10^{-5} (23 - 20) \times 129.685 =$
 倾斜改正 $\Delta l_h = -1.168^2/2 \times 129.685 = -0.0048$
 需沿地面测设长度 $D'_{AB} = 129.685 - (-0.0048) = 129.701\text{m}$

32. [X] 现需从 A 点测设长度为 140.685m 的水平距离 AB, 初设 B 点后, 测得温度 $t = 23^\circ\text{C}$, AB 两点的高差 $h = -1.168\text{m}$, 已知尺长方程为 $L_t = 30 - 0.0023 + 1.2 \times 10^{-5} (t - 20^\circ\text{C}) \times 30\text{m}$, 问需沿地面测设多少长度?

答案:

解: 尺长改正 $\Delta l_d = -\frac{0.0023}{30} \times 140.685 =$

温度改正 $\Delta l_t = 1.2 \times 10^{-5} \times (23 - 20) \times 140.685 =$

倾斜改正 $\Delta l_h = \frac{-1.168^2}{2 \times 140.685} = -0.0048$

需沿地面测设长度 $D'_{AB} = 140.685 - (-0.0048) = 140.6955\text{m}$

33. [X] 现需从 A 点测设长度为 143.350m 的水平距离 AB, 初设 B 点后, 测得温度 $t = 24^\circ\text{C}$, AB 两点的高差 $h = +0.432\text{m}$, 已知尺长方程为 $L_t = 30 - 0.0023 + 1.2 \times 10^{-5} (t - 20^\circ\text{C}) \times 30\text{m}$, 问需沿地面测设多少长度?

答案:

解: 尺长改正 $\Delta l_d = -0.0023/30$

温度改正 $\Delta l_t = 1.2 \times 10^{-5} \times (24$

倾斜改正 $\Delta l_h = -0.432^2/(2 \times 1$

$\Delta l = -0.0110 + 0.0069 - 0.000'$

需沿地面测设长度 $D_{AB'} = 143.3$

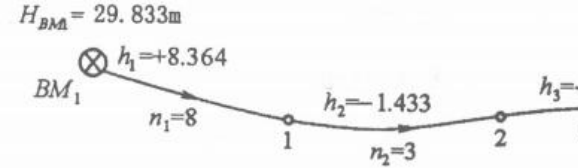
34. [Y]—附和水准路线的高差观测成果及测站数如下表, 请在表格内按测站数调整闭合差并求出各点的高程。

点号	测站数 (个)	实测高数 (m)	改正数 (m)
BM _A	10	+8.750	
1	9	-5.611	
2	11	-7.200	
3	13	+8.078	
BM _B			
Σ			
辅助 计算	$f_h =$ $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm}$		

答案:

点号	测站数 (个)	实测高数 (m)	改正数 (m)
BM _A	10	+8.750	-0.0
1	9	-5.611	-0.0
2	11	-7.200	-0.0
3	13	+8.078	-0.0
BM _B	43	+4.0170	-0.0
Σ			
辅助 计算	$f_h = 4.017 - (64.414 - 60.440)$ $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm} = \pm 78.7 \text{ mm}$		

35. [Y]—附和水准路线的高差观测成果及测站数如下图所示, 请在表格内按测站数调整闭合差并求出各点的高程。



测段号	点 名	测站数	观测高差 /m	改正数
1	BM1			
2	1			
3	2			
4	3			
Σ	BM2			
辅助 计算	$f_h =$ $f_{h容} = \pm 12\sqrt{n} \text{ mm}$			

答案:

解：

测段号	点 名	测站数	观测高差 /m
1	BM1	8	+8.364
2	1	3	-1.433
3	2	4	-2.745
4	3	5	+4.661
Σ	BM2	20	+8.847
辅助	$f_h = +0.034\text{m}$		
计算	$f_{h容} = \pm 12\sqrt{n}\text{mm} = \pm 54\text{mm}$		

36. [Y] 已知闭合导线内角的观测如图所示，试计算和调整角度闭合差并推算出各边的坐标方位角。

点号	角度观测值 (° ' ")	改正数 (° ' ")
1		
2		
3		
4		
Σ		
$f_{\beta} =$		
$f_{\beta允} = \pm 60''n^{1/2} =$		

答案：

解：

点号	角度观测值 (° ' ")	改正数 (° ' ")
1		
2	107 48 30	+00 00 12
3	73 00 20	+00 00 12
4	89 33 52	+00 00 12
1	89 36 30	+00 00 12
Σ	359 59 12	+00 00 48
$f_{\beta} = -48''$		
$f_{\beta允} = \pm 60''n^{1/2} = \pm 120''$		

37. [Y] 已知四边形闭合导线内角的观测值见下表，试计算和调整角度闭合差并推算出各边的坐标方位角。

点号	角度观测值(右角) ° ' "	改正数 ° ' "
1	112 15 23	
2	67 14 12	
3	54 15 20	
4	126 15 25	
Σ		
$f_{\beta} =$		
$f_{\beta允} = \pm 60''n^{1/2} =$		

答案：

解：

点号	角度观测值(右角) ° ' "	改正数 ° ' "
1	112 15 23	-0 00 05
2	67 14 12	-0 00 05
3	54 15 20	-0 00 05
4	126 15 25	-0 00 05
Σ	360 00 20	-0 00 20
$f_{\beta} = \Sigma \beta_{测} - (n-2)180^{\circ} = 20''$		
$f_{\beta允} = \pm 60''n^{1/2} = \pm 85''$		

38. [Y] 已知四边形闭合导线内角的观测值见下表，试进行角度闭合差计算并校核精度 ($f_{\beta允}$

$$= \pm 60''\sqrt{n} = \pm)。$$

内角	β_1	β_2
观测值(右角)	112°15'23"	67°14'11"

答案:

解:

计算角度闭合差

$$\sum \beta_i = 360^\circ 00' 20''$$

$$f_\beta = \sum_{i=1}^n \beta_i - (n-2) \times 180^\circ$$

$$f_{\beta允} = \pm 60'' \sqrt{n} = \pm 120''$$

$$f_\beta < f_{\beta允}, \text{精度符合要求。}$$

39. [Y]用钢尺对某段距离进行6次等精度丈量,观测值列于下表,试计算该线段丈量结果的算术平均值、观测值中误差、算术平均值中误差及相对误差。

观测次数	观测值 L/m	V/mm
1	428.243	
2	428.227	
3	428.231	
4	428.235	
5	428.240	
6	428.228	
[]		

答案:

解:

观测次数	观测值 L/m	V/mm
1	428.243	-9
2	428.227	+7
3	428.231	+3
4	428.235	-1
5	428.240	-6
6	428.228	+6
[]	2569.404	0

40. [Y]用水准仪对A、B两点的高差进行10次观测,其结果如下: 1.429m、1.433m、1.430m、1.428m、1.432m、1.427m、1.431m、1.430m、1.429m、1.434m,计算所测高差的算术平均值、观测值中误差和算术平均值中误差。

答案:

解:算术平均值: $\bar{x} = 1.430$

观测值中误差: $m = \pm 2.2$

算术平均值中误差: $m_{\bar{x}} = \pm 0.7$

41. [Z]在A点以B点为已知方向用极坐标法测设P点,已知 $\alpha_{BA} = 210^\circ 18' 00''$, $\alpha_{AB} = 208^\circ 06' 00''$,试求测设角值。

答案: 解:

$$\alpha_{AB} = \alpha_{BA} - 180^\circ = 30^\circ 18' 00''$$

$$\beta = \alpha_{AP} - \alpha_{AB} = 177^\circ 47' 00''$$

复合题(3)微信号: zydz_9527

1. 已知地面上A、B两点,水准测量时A为后视点, B为前视点, A点高程为15.000 m,后视读数为1.713 m,前视读数为1.401 m。
2. 已知地面上A、B两点,水准测量时A为后视点, B为前视点, A点高程为18.763 m,后视读数为1.523 m,前视读数为1.875 m。
3. 已知地面上A、B两点,水准测量时A为后视点, B为前视点, A点高程为19.574 m,后视读数为1.334 m,前视读数为1.785 m。

1. [Y]已知地面上A、B两点,水准测量时A为后视点, B为前视点, A点高程为15.000 m,后视读数为1.713 m,前视读数为1.401 m。
2. [Y]已知地面上A、B两点,水准测量时A为后视点, B为前视点, A点高程为18.763 m,后视读数为1.523 m,前视读数为1.875 m。
3. [Y]已知地面上A、B两点,水准测量时A为后视点, B为前视点, A点高程为19.574 m,后视读数为1.334 m,前视读数为1.785 m。