**测量学课程试题库**

**一、填空题（**共100小题，每套10题，每题2分**）**

【1-1】【4】1、建设城市，大型厂矿建筑，水利枢纽，农田水利及道路修建等在勘测设计，施工放样，竣工验收和工程检测保养等方面的绘测工作，统称 。

【1-1】【4】2、测量学的主要任务有三方面，即：把地面上的情况 到图纸上，把图纸上设计的建筑物桩定到地面上，以及为建筑物施工过程中和竣工后产生的各种变化而进行的 。

【1-1】【2】3、利用测量测量所得的资料，研究如何投影编绘成地图，以及地图制作的理论、工艺技术和应用等方面的测绘科学是 的范畴。

【1-2】【2】4、九世纪李吉甫的《 》为我国古代最完善的全国地图。

【1-2】【2】 5、17世纪初 应用于天象观测，这是测绘科学发展史上一次较大的变革。

【1-2】【2】6、证明地球的确是两极扁的 。

【1-2】【2】7、20世纪40年代 的问世，标志着水测量自动化的开端。

【1-2】【2】8、利用像片进行测量的新方法有两种：其一是 ，它是地面摄影测量的发展，可对一百米以内的地物进行测绘，目前主要用于动态物的摄影测量，如变形观测等。其二是 ，就是带有象片影像又有线划的地形图，它既具有丰富的信息内容，又保持了地形图的地形符号、注记和等高线。

【2-1】【2】9、由于海水有潮汐，时高时低，所以取其平均的海水面作为地球形状和大小的标准，他所包围的形体称为 。

【2-1】【2】10、一个质点实际上所受到的力是地球引力与离心力的合力；这个合力就是大家熟悉的 。

【2-1】【2】11、重力位相同时这些水分子便不流动而成静止状态，形成一个重力等位面，这个面被称为 。

【2-1】【2】12、平均海水面是代替海水静止时的水面，是一个特定重力位的水准面，称为 。

【2-1】【8】13、由于参考椭球体的扁率很小，在普通测量中可把地球作为圆球看待，其半径为

R=（a+a+b）= km

【2-1】【8】14、NS为椭球体的旋转轴， 表示北极， 表示南极。

【2-1】【8】15、午面称为起始子午面，子午面与椭球面的交线称为 ，也成子午线，通过椭球中心且与椭球旋转轴正交的平面称 。

【2-1】【2】16、点在椭球面上的位置用 和 表示。

【2-1】【2】17、大地经度L和大地纬度B统称为 。

【2-1】 【4】18、点的高度是指某点沿铅垂线方向到 的距离，通常称为 或海拔。

【2-1】【2】19、点到任意一个水准面的距离，则称为 。

【2-1】【6】20、测量坐标系中，以轴为 ，一般用它表示 方向，以轴为 。

【2-2】【4】21、在半径为 的圆面积内进行长度的测量工作时，可以不必考虑地球曲率，也就是说可以吧水准面当作水平面看待，即实际沿圆弧丈量所得距离作为水平距离，其误差可忽略不计。

【2-2】【2】22、地球曲率对水平角度的影响只有在最精密的测量中才需要考虑，一般的测量工作是 的。

【2-2】【2】23、地球曲率的影响对高差而言，即使在很短的距离内也 。

【2-2】【4】24、在图纸上的正形投影图，都可称为 。

【2-3】【8】25、地形图一般四周都有图框。还应有比例尺、坐标系、 及施测日期。

【2-3】【2】26、地形图江河、湖泊、森林、草地及其他各种人工建筑物等，均称之为 。

【2-3】【2】27、地形图起伏主要是自然形成的、如高山、深谷、陡坎、悬崖峭壁及雨裂冲沟等，都称之为 。

【2-3】【6】28、图上某直线的长度与地面上相应线段实际的水平长度之比，称为图的 。

【2-3】【6】29、分数值越大，则比例尺就越 ，分数值越小，则比例尺就越 。

【2-3】【6】30、在测量工作中称相当于图上的0.1mm的实地水平距离为比例尺的 。

【2-4】【4】31、有控制意义的点子组成了测区的测量骨干，所以称这类点为 。

【2-4】【4】32、国家基本控制点统称 ，是测图的必要数据。

【2-4】【6】33、三角形的各顶点称为三角点，各三角形联成锁状的称为三角锁，联称网状的则称为 。

【2-4】【4】34、导线测量系测定边长和转折角来逐步建立控制点，这些控制点称为 。

【2-4】【4】35、为测图而加密的控制点称为 （亦称图根控制点）。

【2-4】【4】36、底面物体正射投放到大地水准面上的平面位置，则称这种测量为 。

【2-4】【6】37、目的既要获得地面物体的平面位置又要获得其高程，则这种测量就是 。

【2-4】【4】38、在野外将碎部点与控制点的关系（包括距离、方向和高差）进行测定，并将这些数据记录下来，再在室内进行绘图，这就是一般称为的 。

【2-4】【4】39、在野外根据图解的原理当时就把碎部点的位置确定下来，所以绘图是在野外进行的，这种方法一般称为 。

【2-4】【4】40、测量工作有些是在野外进行的，称为 ；有些是在室内进行的，称为 。

【3-1】【4】41、测定与附近地物的联系，并画一草图表示他们之间的关系称 。

【3-1】【4】42、在进行测量时，为使远方能看到这些地面点，一般用 来标示。

【3-1】【4】43、在欲量直线的方向上所作一些标记表明直线走向，这种工作称为 。

【3-1】【6】44、目估定线通常有下列几种情况，在两端点间定线。在两点 定线。两段点不易达到或两端点间为山丘所阻而不通视的定线。

【3-2】【4】45、丈量直线的工具通常有 和皮尺。

【3-2】【4】46、丈量的其他工具有测钎、 、标杆等。

【3-2】【4】47、为了防止丈量过程中发生错误，同时也为了提高丈量精度，通常采用 做比较；若合乎要求，则取其平均数作为丈量的最后结果。

【3-2】【4】48、一般丈量要求不大于 。

【3-2】【4】49、丈量的方法有“ ”和“划线法”两种。

【3-3】【4】50、以已有尺长方程式的钢尺（标准尺）长作为已知长度，称 法。

【3-3】【4】51、以称为基准线的两固定点间的距离为已知长度。亦称 法。

【3-5】【4】52、对于一般在平坦区域或起伏不大的地区直接丈量水平距离时，只须注意对边长进行 和温差改正。

【3-5】【6】53、如果底面坡度基本一致，则尺长，温差和倾斜三项改正也可以按 的距离进行改正。

【3-6】【4】54、确定一条直线与基本方向的关系称为 。

【3-6】【8】55、椭球的子午线方向称为真子午线，用磁针北端确定的方向称为 。

【2-1】【4】56、地面点到 铅垂距离称为该点的相对高程。

【2-1】【4】57、通过 海水面的 称为大地水准面。

【绪论】【8】58、测量工作的基本内容是 、 、 。

【2-1】【4】59、地面两点间高程之差，称为该两点间的 。

【2-1】【6】60、测量工作的基本原则是 、 。

【3-6】【6】61、直线定向的标准方向有 、 、 。

【3-6】【8】62、由 方向顺时针转到测线的水平夹角为直线的坐标方位角。

【3-2】【8】63、距离丈量的相对误差的公式为 。

【3-6】【2】64、坐标方位角的取值范围是 。

【3-6】【4】65、直线的象限角是指直线与标准方向的北端或南端所夹的 ，并要标注所在象限。

【3-6】【4】66、某直线的方位角与该直线的反方位角相差 。

【5-2】【4】67、地面点的标志按保存时间长短可分为 和 。

【5-3】【6】68、闭和水准路线高差闭和差的计算公式为 。

【4-4】【6】69、水准仪的主要轴线有 、 、 、 。

【5-3】【6】70、一般工程水准测量高程差允许闭和差为 或 。

【4-1】【4】71、一测站的高差 为负值时，表示 高， 低。

【5-3】【6】72、水准测量高差闭合的调整方法是将闭合差反其符号,按各测段的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_成正比例分配。

【4-5】【8】73、水准仪由\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_三部分构成。

【7-2】【8】74、经纬仪的安置主要包括\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_\_\_两项工作。

【7-2】【4】75、角度测量分\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_测量。

【7-6】【4】76、水平角的观测常用的方法有\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_。

【8-1】【4】77、导线测量包括\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_三种导线布置形式。

【6-1】【4】78、测量误差按其性质可分为\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_\_两类。

【3-3】【6】79、精密量距时对距离进行尺长改正，是因为钢尺的\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_不相等而产生的。

【8-1】【4】80、导线测量的外业工作包括\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_\_。

【5-3】【6】81、水准测量路线有 \_\_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_\_和 \_\_\_\_\_\_三种形式。

【7-7】【4】82、测站上经纬仪整平目的是使仪器竖轴在\_\_\_\_\_\_位置，而水平度盘在\_\_\_\_\_\_位置。

【1-1】【4】83、测量学的内容包括\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_两个部分。

【2-1】【2】84、地面点的空间位置是由\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_决定的。

【5-2】【4】85、地面上点的标志常用的有 \_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_ 等。

【13-3】【4】86、平板仪的安置包括\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_\_三项工作。

【11-1】【4】87、距离丈量的方法有\_\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_\_。

【2-3】【4】88、比例尺的种类有 \_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_ 。

【7-6】【2】89、水平角的角值范围是 \_\_\_\_\_\_。

【3-5】【4】90、距离丈量的精度是用 \_\_\_\_\_\_来衡量的。

【7-6】【6】91、用经纬仪进行竖直角测量时，照准高处目标A点盘左的读数是94°33ˊ24"，盘右的读数是265°26ˊ00"，则竖盘指标差是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，竖直角\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

【2-3】【4】92、地形图图式中的符号分为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_三类。

【6-2】【4】93、偶然误差的特性是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【5-4】【6】94、水准仪的各轴线之间应满足下列几何条件：（1）圆水准器轴\_\_\_\_\_\_\_竖轴。（2）望远镜十字丝中丝\_\_\_\_\_\_\_\_竖轴。（3）视准轴\_\_\_\_\_\_\_\_\_管水准器轴。

【7-7】 【6】95、经纬仪的主要几何轴线有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、横轴、竖轴、十字丝竖丝。

【3-3】【4】96、钢尺精密丈量时需要进行\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_改正、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_改正及\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_改正。

【7-5】【4】97、精确整平经纬仪时，先将照准部的水准管与一对脚螺旋的边线\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，转动两脚螺旋使气泡居中，再转动照准部\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，调节另一脚螺旋使气泡居中。

【2-1】【4】98、测量工作的基准面是\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

【7-8】【6】99、在进行角度测量时，利用盘左盘右度盘读数可以消除\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_等误差。

【4-1】【4】100、在进行水准测量时，对地面上Ａ、B、C点的水准尺读取读数，其值分别为1．325m，1．005m，1．555m，则高差ｈBA＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_，ｈBC＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_；ｈCA＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**二、单项选择题（**共100小题，每套10题，每题2分**）**

【2-1】【2】1、地面点到高程基准面的垂直距离称为该点的（ ）。

Ａ.相对高程； Ｂ.绝对高程；Ｃ.高差

【2-1】【2】2、地面点的空间位置是用（ ）来表示的。

Ａ.地理坐标； Ｂ.平面直角坐标； C.坐标和高程

【2-1】【4】3、绝对高程的起算面是（ ）。

Ａ.水平面； Ｂ.大地水准面； Ｃ.假定水准面

【6-3】 【6】4、某段距离的平均值为100mm，其往返较差为+20mm，则相对误差为（ ）。

Ａ.； Ｂ.； Ｃ.。

【3-6】【8】5、已知直线AB的坐标方位角为186°，则直线BA的坐标方位角为（ ）。

Ａ.96° Ｂ.276° Ｃ.6°

【3-2】【4】6、在距离丈量中衡量精度的方法是用（ ）。

Ａ.往返较差； Ｂ.相对误差； Ｃ.闭合差。

【3-6】【6】7、坐标方位角是以（ ）为标准方向，顺时针转到测线的夹角。

Ａ.真子午线方向； Ｂ.磁子午线方向； Ｃ.坐标纵轴方向。

【3-2】【2】8、距离丈量的结果是求得两点间的（ ）。

Ａ.斜线距离； Ｂ.水平距离； Ｃ.折线距离。

【6-3】【6】9、往返丈量直线AB的长度为：，其相对误差为（　　）。

Ａ.Ｋ=1/3100；　　Ｂ.Ｋ=1/3200；　　Ｃ.Ｋ=。

【4-1】【4】10、在水准测量中转点的作用是传递（　）。

Ａ.方向； Ｂ.高程； Ｃ.距离

【4-2】【4】11、圆水准器轴是圆水准器内壁圆弧零点的（ ）。

Ａ.切线； Ｂ.法线； Ｃ.垂线。

【5-6】【4】12、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。

Ａ.靠近前尺； Ｂ.两尺中间； Ｃ.靠近后尺。

【4-4】【6】13、产生视差的原因是( )。

Ａ.仪器校正不完善； Ｂ.物像有十字丝面未重合； Ｃ.十字丝分划板位置不正确

【5-3】【4】14、高差闭合差的分配原则为（ ）成正比例进行分配。

A.与测站数； Ｂ.与高差的大小；Ｃ.与距离或测站数。

【5-3】【8】15、附和水准路线高差闭合差的计算公式为（ ）。

Ａ.=;　　Ｂ. ＝; Ｃ. ＝-()

【4-1】【4】16、水准测量中，同一测站，当后尺读数大于前尺读数时说明后尺点（ ）。

Ａ.高于前尺点； Ｂ.低于前尺点；Ｃ.高于侧站点。

【4-4】【6】17、水准测量中要求前后视距离相等，其目的是为了消除（　）的误差影响。

Ａ.水准管轴不平行于视准轴； Ｂ.圆水准轴不平行于仪器竖轴； Ｃ.十字丝横丝不水平

【4-4】【4】18、视准轴是指（ ）的连线。

Ａ.物镜光心与目镜光心；Ｂ.目镜光心与十字丝中心； Ｃ.物镜光心与十字丝中心

【5-3】【6】19、往返水准路线高差平均值的正负号是以（ ）的符号为准。

Ａ.往测高差； Ｂ.返测高差；Ｃ.往返测高差的代数和。

【4-1】【6】20、在水准测量中设A为后视点，B为前视点，并测得后视点读数为1.124m，前视读数为1.428m，则B点比A点（　）。

Ａ.高； Ｂ.低； Ｃ.等高。

【4-6】【6】21、自动安平水准仪的特点是（ ）使视线水平。

Ａ.用安平补偿器代替管水准仪；　　Ｂ.用安平补偿器代替圆水准器；

Ｃ.用安平补偿器和管水准器。

【5-3】【6】22、在进行高差闭合差调整时，某一测段按测站数计算每站高差改正数的公式为（　　）。

Ａ.  Ｂ. 　 Ｃ.

【4-2】【4】23、圆水准器轴与管水准器轴的几何关系为( )。

Ａ.互相垂直；　　Ｂ.互相平行；　　Ｃ.相交。

【4-5】【4】24、从观察窗中看到符合水准气泡影象错动间距较大时，需（　　）使符合水准气泡影象符合。

Ａ.转动微倾螺旋；　　Ｂ.转动微动螺旋；　　Ｃ.转动三个螺旋

【4-4】【4】25、转动目镜对光螺旋的目的是（　　）。

Ａ.看清十字丝；　　Ｂ.看清远处目标；　　Ｃ.消除视差。

【4-4】【6】26、消除视差的方法是（　　）使十字丝和目标影像清晰。

Ａ.转动物镜对光螺旋；　Ｂ.转动目镜对光螺旋；Ｃ.反复交替调节目镜及物镜对光螺旋

【4-2】【4】27、转动三个脚螺旋使水准仪圆水准气泡居中的目的是（　　）。

Ａ.使仪器竖轴处于铅垂位置；　B.提供一条水平视线；　Ｃ.使仪器竖轴平行于圆水准轴。

【4-5】【4】28、水准仪安置符合棱镜的目的是（　　）。

Ａ.易于观察气泡的居中情况　　Ｂ.提高管气泡居中的精度　　　Ｃ.保护管水准气泡

【7-3】【4】29、当经纬仪的望远镜上下转动时，竖直度盘（ ）。

Ａ.与望远镜一起转动； Ｂ.与望远镜相对运动； Ｃ.不动

【7-2】【4】30、当经纬仪竖轴与目标点在同一竖面时，不同高度的水平度盘读数（ ）。

Ａ.相等； Ｂ.不相等； Ｃ.有时不相等。

【7-2】【6】31、经纬仪视准轴检验和校正的目的是（ ）。

Ａ.使视准轴垂直横轴； Ｂ.使横轴垂直于竖轴； Ｃ.使视准轴平行于水准管轴

【7-8】【8】32、采用盘左、盘右的水平角观测方法，可以消除（ ）误差。

Ａ.对中； Ｂ.十字丝的竖丝不铅垂； Ｃ.

【7-6】【6】33、用回测法观测水平角，测完上半测回后，发现水准管气泡偏离２格多，在此情况下应（　　）。

Ａ.继续观测下半测回；　　Ｂ.整平后观测下半测回；　　Ｃ.整平后全部重测

【7-5】【8】34、在经纬仪照准部的水准管检校过程中，大致整平后使水准管平行于一对脚螺旋，把气泡居中，当照准部旋转180°后，气泡偏离零点，说明（　　）。

Ａ.水准管不平行于横轴；　Ｂ.仪器竖轴不垂直于横轴；　Ｃ.水准管轴不垂直于仪器竖轴。

【7-8】【6】35、测量竖直角时，采用盘左、盘右观测，其目的之一是可以消除（　　）误差的影响。

Ａ.对中；　　Ｂ.视准轴不垂直于横轴；　　Ｃ.指标差。

【7-8】【2】36、用经纬仪观测水平角时，尽量照准目标的底部，其目的是为了消除（　　）误差对测角的影响。

Ａ.对中；　　Ｂ.照准；　　Ｂ.目标偏离中心。

【7-6】【8】37、有测回法观测水平角，若右方目标的方向值小于左方目标的方向值时，水平角的计算方法是（ ）。

Ａ. =-；　　Ｂ. =；　　Ｃ. =

【7-1】【4】38、地面上两相交直线的水平角是（　　）的夹角。

Ａ．这两条直线的实际；　Ｂ．这两条直线在水平面的投影线； C.这两条直线在同一竖直上的投影。

【7-5】【4】39、经纬仪安置时,整平的目的是使仪器的( )。

A.竖轴位于铅垂位置,水平度盘水平； B．水准管气泡居中；　Ｃ．竖盘指标处于正确位置

【7-4】【6】40、经纬仪的竖盘按顺时针方向注记，当视线水平时，盘左竖盘读数为90°用该仪器观测一高处目标，盘左读数为75°10′24″，则此目标的竖角为（　　）。

Ａ．57º10′24″ B.-14º49′36″ C.14º49′36″

【7-4】【6】41、经纬仪在盘左位置时将望远镜大致置平,使其竖盘读数在0°左右,望远镜物镜端抬高时读数减少,其盘左的竖直角公式( )。

A. =90º-L； B. =0º-L或=360º-L； C. 

【7-5】【8】42、竖直指标水准管气泡居中的目的是( )。

Ａ.使度盘指标处于正确位置；　Ｂ.使竖盘处于铅垂位置；　Ｃ.使竖盘指标指向90°。

【7-8】【4】43、若经纬仪的视准轴与横轴不垂直,在观测水平角时,其盘左盘的误差影响是( )。

Ａ.大小相等；　　Ｂ.大小相等，符号相同；　　Ｃ.大小不等，符号相同

【7-3】【4】44、测定一点竖直角时，若仪器高不同，但都瞄准目标同一位置，则所测竖直角（　　）。

Ａ.相同；　　Ｂ.不同；　Ｃ.可能相同也可能不同。

【6-6】【6】45、在等精度观测的条件下，正方形一条边a的观测中误差为m，则正方形的周长（Ｓ=4a）中的误差为（　　）。

Ａ.m； Ｂ.2m； Ｃ.4m。

【6-6】【6】46、丈量某长方形的长为α=20，宽为b=15，它们的丈量精度（ ）。

Ａ相同；　　Ｂ.不同；　Ｃ.不能进行比较。

【6-3】【4】47、衡量一组观测值的精度的指标是（　　）。

Ａ.中误差；　　Ｂ.允许误差；　　Ｃ.算术平均值中误差。

【6-3】【8】48、在距离丈量中，衡量其丈量精度的标准是（ ）。

Ａ.相对误差；　　Ｂ.中误差；　　Ｃ .往返误差。

【6-1】【4】49、下列误差中（　　）为偶然误差。

Ａ.照准误差和估读误差；　　Ｂ.横轴误差和指标差；　　Ｃ.水准管轴不平行与视准轴的误差。

【6-5】【6】50、若一个测站高差的中误差为，单程为ｎ个测站的支水准路线往返测高差平均值的中误差为（　　）。

Ａ.；　　Ｂ.　　Ｃ. 

【6-5】【6】51、在相同的观条件下，对某一目标进行ｎ个测站的支水准路线往返测高差平均值的中误差为（　　）。

Ａ.；　　Ｂ.；　　Ｃ. 

【6-6】【6】52、对三角形进行５次等精度观测，其真误差（闭合差）为：+4″；-3″；+1″；-2″；+6″，则该组观测值的精度（　　）。

Ａ.不相等；　　Ｂ.相等；　　Ｃ.最高为+1″

【6-1】【2】53、经纬仪对中误差属（　　）。

Ａ.偶然误差；　　Ｂ.系统误差；　　Ｃ.中误差。

【6-1】【2】54、尺长误差和温度误差属（　　）。

Ａ.偶然误差；　　Ｂ.系统误差；　　Ｃ.中误差。

【6-5】【8】55、一条直线分两段丈量，它们的中误差分别为和，该直线丈量的中误差为（　　）。

Ａ.；　　Ｂ. ；　Ｃ. 

【6-5】【8】56、一条附和水准路线共设ｎ站，若每站水准测量中误差为ｍ，则该路线水准测量中误差为（　　）。

Ａ.；　　Ｂ.；　　Ｃ.

【6-6】【4】57、某基线丈量若干次计算得到平均长为540m，平均值之中误差为0.05m，则该基线的相对误差为（ ）。

Ａ.0.0000925； Ｂ.1/11000； Ｃ.1/10000。

【6-3】【8】58、下面是三个小组丈量距离的结果，只有（　　）组测量的相对误差不低于1/5000的要求。

Ａ.100m0.025m； Ｂ.200m0.040m； Ｃ.150m0.035m。

【6-5】【4】59、对某量进行ｎ次观测，若观测值的中误差为ｍ，则该量的算术平均值的中误差为（　　）。

Ａ. ； Ｂ.m/n； Ｃ.m/

【4-3】【4】60、四等水准测量中,黑面高差减红面高差0.1m应不超过（ ）。

Ａ.２ｍｍ　　Ｂ.３ｍｍ；　　Ｃ.５ｍｍ。

【5-3】【4】61、导线的坐标增量闭合差调整后，应使纵、横坐标增量改正数之和等于（　　）。

Ａ.纵、横坐标增值量闭合差，其符号相同；　Ｂ.导线全长闭合差，其符号相同；Ｃ.纵、横坐标增量闭合差，其符号相反。

【6-5】【4】62、基线丈量的精度用相对误差来衡量，其表示形式为（　　）。

Ａ.平均值中误差与平均值之比；　　Ｂ.丈量值中误差与平均值之比；

Ｃ.平均值中误差与丈量值之和之比。

【2-2】【2】63、等高距是两相邻等高线之间的（ ）。

A. 高程之差； B. 平距； C. 间距。

【3-5】【4】64、当视线倾斜进行视距测量时，水平距离的计算公式是（ ）。

A. D=； B. D= C. D=

【2-3】 【4】 65、在比例尺为1：2000，等高距为2m的地形图上，如果按照指定坡度％，从坡脚A到坡顶B来选择路线，其通过相邻等高线时在图上的长度为（ ）。

A. 10mm； B. 20mm C. 25mm。

【2-4】【4】66、两不同高程的点，其坡度应为两点（ ）之比，再乘以100％。

A.高差与其平距； B. 高差与其斜距； C.平距与其斜距。

【2-3】【4】67、在地形图上表示的方法是用（ ）。

1. 比例符号、非比例符号、线形符号和地物注记 B. 地物符号和地貌符号

C. 计曲线、首曲线、间曲线，助曲线

【2-4】【4】68、测图前的准备工作主要有（ ）。

A.图纸准备、方格网绘制、控制点展绘 B.组织领导、场地划分、后勤供应

C .资料、仪器工具、文具用品的准备

【2-3】【4】69、若地形点在图上的最大距离不能超过3cm，对于比例尺为1/500的地形图，相应地形点在实地的最大距离应为（ ）。

A. 15m； B.20m； C.30m

【7-7】【4】70、经纬仪视准轴检校的目的是（ ）。

A.使视准轴垂直横轴； B.使十字丝纵丝垂直横轴；

C.使视准轴垂直仪器竖轴； D.使视准轴平行于水准管轴。

【7-7】【4】71、经纬仪十字丝环检校的目的是（ ）。

A.使纵丝铅垂； B.使横丝水平；

C.使纵丝垂直于视准轴； D.使纵丝垂直于横轴。

【7-2】【2】72、经纬仪望远镜、竖盘和竖盘指标之间的关系是（ ）。

A.望远镜转动，指标也跟着动，竖盘不动；

B.望远镜转动，竖盘跟着动，指标不动；

C.望远镜转动，竖盘与指标都跟着动；

D.望远镜转动，竖盘与指标都不动。

【7-6】【4】73、用经纬仪正倒镜观测水平方向某一目标所得的读数差，理论上应为180°， 如果每次读数差不为180°，且为常数，其原因主要是（ ）。

A.横轴误差大； B.视准轴误差大；

C.度盘带动误差； D.竖盘指标差大。

【5-4】【4】74、水平角观测时，为了克服微动螺旋弹簧疲劳迟滞现象，观测时应采用（ ）。

A.照准部始终向一个方向旋转； B.微动螺旋使用中间部分；

C.每次转动微动螺旋最后以旋进结束； D.照准部要匀速旋转。

【7-7】【4】75、产生经纬仪视准轴不垂直于横轴的主要原因是（ ）。

A.横轴位置安置不正确； B.十字丝环左右位置安装不正确；

C.物镜光心位置不正确； D.十字丝环上下位置安装不正确。

【5-4】【4】76、存在横轴误差时，对水平角测量的影响是（ ）。

A.当视线水平时，对测水平角影响最大；

B.随目标竖角的增大，横轴误差影响逐渐减小；

C.随目标竖角增大，横轴误差影响逐渐增大。

【7-5】【4】77、经纬仪在测站上安置是先对中后整平，通过对中达到（ ）。

A.水平度盘中心与测站在同一铅垂线上；

B.仪器中心螺旋的中心与测站在同一铅垂线上；

C.仪器基座中心线与测站在同一铅垂线上。

【7-8】【4】78、水平角观测时，各测回间要求变换度盘位置，其目的是（ ）。A.改变起始方向的度盘度数； B.减小度盘偏心差的影响；

C.便于检查观测的粗差； D.减弱度盘刻划误差的影响。

【7-8】【4】79、观测水平角时,采用盘左、盘右取中的观测方法，不能消除（ ）。

A.横轴误差对读数的影响；

B.视准轴误差对读数的影响；

C.竖轴倾斜对读数的影响。

【6-5】【4】80、观测值的中误差，其概念是（ ）。

A.每个观测值平均水平的误差； B.代表一组观测值的平均误差；

C.代表一组观测值中各观测值的误差；D.代表一组观测值取平均后的误差。

【6-5】【2】81、算术平均值中误差比单位观测值中误差缩小倍，由此得出结论（ ）。

A.观测次数越多，精度提高越多；

B.观测次数增加可以提高精度，但无限增加效益不高；

C.精度提高与观测次数成正比；

D.无限增加次数来提高精度，会带来好处。

【6-4】【4】82、误差传播定律是用数学的方法建立（ ）。

A.各种误差之间关系的定律；

B.观测值中误差与它函数值中误差关系的定律；

C.观测值中误差与最或是值中误差关系的定律；

D.各种误差相互传递的定律。

【6-6】【2】83、所谓等精度观测，一般是指（ ）。

A.相同技术水平的人，使用同精度的仪器，采用相同的方法，在大致相同外界条件下的观测；

B.相同技术水平的人，使用同一种仪器、采用相同的方法，在大致相同外界条件下所作的观测；

C.根据观测数据，计算观测结果的精度是相同时。

【6-6】【4】84、计算中误差时，一般多采用最或是误差（似真误差）ｖ来计算，其原因是（ ）。

A.观测值的真值一般是不知道的；

B.为了使中误差计算得更正确；

C.最或是误差的总和等于零，可作校核计算。

【6-7】【4】85、观测值的权是根据下列确定的（ ）。

A.根据未知量的观测次数来确定的；

B.根据观测值的中误差大小来确定；

C.根据观测所采用的仪器精度来确定，仪器精度高，权给得大。

【5-3】【4】86、水准测量时，如用双面水准尺，观测程序采用“后-前-前-后”，其目的主要是消除（ ）。

A.仪器下沉误差的影响； B.视准轴不平行于水准管轴误差的影响；

C.水准尺下沉误差的影响； D.水准尺刻划误差的影响。

【5-4】【4】87、水准测量过程中，当精平后，望远镜由后视转到前视时，有时会发现符合水准气泡偏歪较大，其主要原因是（ ）。

A.圆水准器未检定好； B.竖轴与轴套之间油脂不适量等因素造成的；

C.圆水准器整平精度低； D.兼有(b)、(c)两种原因。

【5-3】【2】88、在一条水准路线上采用往返观测，可以消除（ ）。

A.水准尺未竖直的误差； B.仪器升沉的误差；

C.水准尺升沉的误差； D.两根水准尺零点不准确的误差。

【5-3】【2】89、水准仪安置在与前后水准尺大约等距之处观测，其目的是（ ）。

A.消除望远镜调焦引起误差； B.视准轴与水准管轴不平行的误差；

C.地球曲率和折光差的影响； D.包含(b)与(c)两项的内容。

【5-3】【2】90、双面水准尺的黑面是从零开始注记，而红面起始刻划（ ）。

A.两根都是从4687开始；

B.两根都是从4787开始；

C.一根从4687开始，另一根从4787开始；

D.一根从4677开始，另一根从4787开始。

【4-2】【4】91、水准测量时，长水准管气泡居中是说明（ ）。

A.视准轴水平，且与仪器竖轴垂直； B.视准轴与水准管轴平行；

C.视准轴水平； D.视准轴与圆水准器轴垂直。

【4-6】【2】92、从自动安平水准仪的结构可知，当圆水准器气泡居中时，便可达到（ ）。

A.望远镜视准轴水平； B.获取望远镜视准轴水平时的读数；

C.通过补偿器使望远镜视准轴水平。

【5-3】【4】93、水准测量记录表中，如果∑h=∑a-∑b, 则说明下列一项是正确的（ ）。

A.记录； B.计算； C.观测。

【4-1】【2】94、水准测量中的转点指的是（ ）。

A.水准仪所安置的位置； B.水准尺的立尺点；

C.为传递高程所选的立尺点； D.水准路线的转弯点。

【4-3】【2】95、普通水准测量，应在水准尺上读取( )位数。

A. 5 B. 3 C. 2 D. 4

【4-4】【4】96、水准尺向前或向后方向倾斜对水准测量读数造成的误差是( )。

A.偶然误差 B.系统误差

C 可能是偶然误差也可能是系统误差 D 既不是偶然误差也不是系统误差

【2-3】【2】97、下列比例尺地形图中，比例尺最小的是( )。

A.1:2000 B.1:500 C.1:10000 D.1:5000

【2-2】【2】98、对高程测量，用水平面代替水准面的限度是( )。

A.在以10km为半径的范围内可以代替 B.在以20km为半径的范围内可以代替

C.不论多大距离都可代替 D.不能代替

【4-2】【2】99、水准器的分划值越大，说明( )。

A.内圆弧的半径大 B.其灵敏度低

C.气泡整平困难 D.整平精度高

【2-1】【2】100、地球最高峰——珠穆朗玛峰的绝对高程约是（ ）。

A.8868m 　 B.8848m

C.8688m 　 　D.8488m

**三．判断题（**共100小题，每套10题，每题2分**）**

【2-2】【2】1、测量成果的处理，距离与角度以参考椭球面为基准面，高程以大地水准面为基准面。 （ ）

【2-2】【6】2、在10km为半径的圆范围内，平面图测量工作可以用水平面代替水准面。 （ ）

【2-2】【4】3、在小区域进行测量时，用水平面代替水准面对距离测量的影响较大，故应考虑。 （ ）

【2-2】【2】4、在小地区进行测量时，用水平面代替水准面对高程影响很小，可以忽略。 （ ）【2-2】【6】5、地面上AB两点间绝对高程之差与相对高程之差是相同的。（ ）

【2-1】【4】6、在测量工作中采用的独立平面直角坐标系，规定南北方向为X轴，东西方向为Y轴，象限按反时针方向编号。 （ ）

【2-1】【6】7、高斯投影中，偏离中央子午线愈远变形愈大。 （ ）

【2-1】【6】8、六度带的中央子午线和边缘子午线均是三度带中央子午线。（ ）

【2-2】【4】9、地形图的比例尺精度愈低，表示地物、地貌愈简略。 （ ）

【2-2】【4】10、绝对高程无负值，相对高程有负值。 （ ）

【2-2】【4】11、水准测量中，调节脚螺旋可以使水准气泡局中。 （ ）

【2-2】【4】12、地面一待测点至假定水准面的铅垂距离为假定高程。 （ ）

【2-2】【6】13、测回法测水平角时，如测六测回，则第二个测回的起始读数为30°00′00″。 （ ）

【2-2】【4】14、水准仪进行精平时，需调节脚螺旋。 （ ）

【2-2】【4】15、视差现象无法消除。 （ ）

【2-2】【4】16、钢尺上标注的长度是指钢尺的真实长度。 （ ）

【2-2】【4】17、水准测量中，每一站读完后视读数瞄准前视尺时，不必旋转脚螺旋使水准气泡居中再读前视读数。 （ ）

【2-1】【2】18、大地水准面所包围的地球形体，称为地球椭圆体。 ( )

【2-1】【2】19、天文地理坐标的基准面是参考椭球面。 ( )

【2-1】【2】20、大地地理坐标的基准面是大地水准面。 ( )

【5-4】【6】21、视准轴是目镜光心与物镜光心的连线。 ( )

【2-1】【2】22、方位角的取值范围为0°~±180°。 ( )

【2-1】【4】23、象限角的取值范围为0°~±90°。 ( )

【7-7】【6】24、双盘位观测某个方向的竖直角可以消除竖盘指标差的影响。( )

【6-1】【6】25、系统误差影响观测值的准确度，偶然误差影响观测值的精密度。( )

【7-5】【4】26、经纬仪整平的目的是使视线水平。 ( )

【7-6】【4】27、用一般方法测设水平角时，应采用盘左盘右取中的方法。( )

【2-2】【8】28、高程测量时，测区位于半径为10km的范围内时，可以用水平面代替水准面。 ( )

【7-8】【6】29、利用正倒镜观测取平均值的方法，可以消除竖盘指标差的影响。 （ ）

【4-4】【8】30、十字丝视差产生的原因在于目标影像没有与十字丝分划板重合。 ( )

【7-2】【8】31、DJ6级光学经纬仪的竖盘始终随着望远镜绕横轴的旋转而旋转；水平度盘始终随着照准部绕竖轴的旋转而旋转。 ( )

【7-6】【4】32、经纬仪测量水平角时，用竖丝照准目标点；测量竖直角时，用横丝照准目标点。 ( )

【7-8】【6】33、用经纬仪观测竖直角半测回，指标差越大，则计算得到的竖直角误差越大。 ( )

【2-3】【6】34、地形图比例尺表示图上二点之间距离d与地面二点倾斜距离D的比值。 （ ）

【2-3】【6】35、比例尺越大，表示地物和地貌的情况越详细，测绘工作量越大。 （ ）

【7-4】【2】36、竖盘读数即为竖直角。 （ ）

【3-6】【2】37、象限角为锐角。 （ ）

【2-4】【4】38、建筑方格网是一种基于建筑基线形成的方格形建筑控制网。（ ）

【7-6】【4】39、当观测方向多于三个时，采用全圆方向观测法测水平角，每一测回应检查一次“归零差”。 （ ）

【7-4】【4】40、竖直角观测时，竖盘指标差对同一目标般左、盘右两个半测回竖直角影响的绝对值相等，而符号相反。 （ ）

【2-3】【6】41、平面图和地形图的区别是平面图仅表示地物的平面位置，而地形图仅表示地面的高低起伏。 （ ）

【5-3】【4】42、视距测量可同时测定地面上两点间水平距离和高差。但其操作受地形限制，精度较高。 （ ）

【1-1】【2】43、测量工作的任务是测绘和测设。 （ ）

【3-1】【2】44、测量工作中常用水平角来表示直线的方向。 （ ）

【3-1】【4】45、地面点的空间位置是由水平角和竖直角决定的。 （ ）

【5-3】【4】46、地面上点的标志常用的有临时性标志和永久性标志。 （ ）

【7-1】【2】47、水平角的角值范围是0°—90°。 （ ）

【3-5】【8】48、距离丈量的精度是用绝对误差来衡量的。 （ ）

【7-6】【4】49、平板仪可边测量边绘图。 （ ）

【5-4】【4】50、水准仪的水准管气泡居中时视准轴一定是水平的。 （ ）

【3-1】【2】51、罗盘仪是测量高差的主要仪器。 （ ）

【2-3】【4】52、地物在地形图上的表示方法分为 等高线、半比例符号 、 非比例符号。 （ ）

【14-8】【4】53、相邻两条等高线的高程之差称为等高线平距。 （ ）

【2-3】【4】54、图上不仅表示出地物的平面位置，同时还把地貌用规定的符号表示出来，这种图称为平面图。 （ ）

【14-8】【4】55、地面上高程相等的相邻各点连接而成的闭合曲线叫等高线。 （ ）

【5-3】【8】56、水准测量中一定要把水准仪安置在前、后尺的连线上。 （ ）

【13-3】【4】57、平板仪的精确安置是按照对中,整平,定向的次序进行的。 （ ）

【4-5】【2】58、水准仪目镜螺旋的作用是调节焦距。 （ ）

【2-4】【4】59、控制测量布网原则是先整体后局部,先控制后碎部。 （ ）

【7-2】【4】60、经纬仪是测量方位角的主要仪器。 （ ）

【2-1】【8】61、测量工作中用的平面直角坐标系与数学上平面直角坐标系完全一致。 ( )

【4-1】【4】62、地面上两点高差hab=HA-HB 。 ( )

【3-1】【6】63、同一直线的正反方位角角值相差180°。 ( )

【7-1】【2】64、空间相交的两条直线所构成的角叫水平角。 ( )

【4-1】【6】65、地面上A、B两点间的高差等于前视读数减去后视读数。 ( )

【3-1】【4】66、用罗盘仪测定磁方位角时，一定要根据磁针南端读数。 ( )

【13-3】【4】67、平板仪的初步安置是按照对中,整平,定向的次序进行的。 ( )

【4-5】【2】68、水准仪微倾螺旋的作用是调节焦距。 ( )

【2-4】【8】69、地籍控制测量的布网原则是先局部后整体,先碎部后控制。( )

【2-3】【4】70、地物在地籍图上的表示方法分为比例符号,非比例符号和半比例符号。 ( )

【2-1】【4】71、测量工作中采用的平面直角坐标系与数学上平面直角坐标系完全一致。 ( )

【2-3】【4】72、视线倾斜时计算距离的公式是:D=Kl。 ( )

【3-1】【6】73、同一直线的正反方位角角值相等。 ( )

【6-1】【4】74、根据观测误差的性质可分为系统误差和偶然误差。 ( )

【4-1】【4】75、地面上A、B两点间的高差等于前视读数减后视读数。 ( )

【3-1】【8】76、地面上过一点的真子午线方向与磁子午线方向是一致的。( )

【13-3】【4】77、平板仪的精确安置是按照对中,定向，整平的次序进行的。( )

【4-5】【2】78、水准仪目镜螺旋的作用是调节焦距。 ( )

【7-2】【2】79、经纬仪是测量距离的主要仪器。 ( )

【2-1】【4】80、测量工作中采用的平面直角坐标系与数学上平面直角坐标系相反。 ( )

【3-1】【6】81、同一直线的正反方位角角值相差180°。 ( )

【4-1】【4】82、地面上A、B两点间的高差等于前视读数减去后视读数。( )

【14-9】【8】83、地形图测绘时，如果要求基本等高距为5m，则内插描绘等高线可以是10m、15m、20m、25m.....等，也可以是17m、22m、27m.....等。( )

【13-2】【4】84、关于平板仪的分类，目前应分为大、中、小三种，它们之间的区别主要在于照准部分的设备不同。 ( )

【5-7】【6】85、地形测图前的准备工作之一是在图纸上打方格网，对于各种不同的大比例尺测图，其方格边长采用不同的数值。 ( )

【14-4】【6】86、选择测图的等高距只与比例尺有关。 ( )

【15-1】【4】87、平面图和地形图的区别在于平面图在图上仅表示地物的平面位置，地形图在图上仅表示地面的高低起伏状态。 ( )

【2-3】【4】88、地形图比例尺愈大，表示地形愈详细，其精度愈高。 ( )

【13-4】【4】89、采用小平板仪和经纬仪联合测图法，是将经纬仪安置在测站上，小平板在测站边。 ( )

【14-2】【4】90、采用经纬仪测绘法进行碎部测图时，一般使用量角器绘图，经纬仪仅用盘左位置观测水平角，因而读数要准确，读至秒。 ( )

【15-3】【8】91、我国1:1万～1:10万地形图中，坐标格网（即公里网）的表示是不同的，1:1万图上不画公里网，仅在图廓上标注。1:2.5万图上公里方格边长为4cm， 1:5万及1:10万图上公里网方格边长均采用2cm。 ( )

【15-3】【4】92、在某些1:25000比例尺地形图的外图廓四周上标注有公里网的坐标值， 它们是表示同一带中相邻图幅公里网的坐标值。 ( )

【15-1】【4】93、在1:1万～1:5万的地形图上，外图廓四周中间标写的地形图编号表示相邻图幅的编号。 ( )

【2-1】【6】94、绝对高程无负值，相对高程有负值。 （ ）

【5-3】【4】95、水准测量中，调节脚螺旋可以使水准气泡局中。 （ ）

【2-1】【2】96、地面一待测点至假定水准面的铅垂距离为假定高程。 （ ）

【7-6】【4】97、测回法测水平角时，如测六测回，则第二个测回的起始读数为60°00′00″ （ ）

【5-3】【2】98、水准仪进行精平时，需调节脚螺旋。 （ ）

【5-6】【2】99、视差现象无法消除。 （ ）

【5-3】【4】100、水准测量中，每一站读完后视读数瞄准前视尺时，不必旋转脚螺旋使水准气泡居中再读前视读数。 （ ）

**四、简答题（**共40小题，每套4题 每题5分，共20分**）**

【2-4】【4】1、测量工作中测定点与点之间关系的三条规则是什么？

【2-1】【4】2、什么叫大地水准面?它有什么特点和作用?

【2-1】【6】3、测量上的平面直角坐标系和数学上的平面直角坐标系有什么区别?

【3-1】【4】4、地面上一点的空间位置在测量工作中是怎样表示的？

【2-4】【4】5、确定地面点位要做哪些基本测量工作？

【2-4】【4】6、在测量工作中，应遵循什么原则？

【4-2】【4】7、何谓水准管轴？何谓圆水准轴？

【4-4】【4】8、何谓视准轴？视准轴与视线有何关系？

【4-5】【8】9、何谓视差？产生视差的原因是什么？视差应如何消除？

【5-6】【8】10、水准测量中为什么要求前后视距相等？

【4-1】【4】11、水准测量中设置转点有何作用？在转点立尺时为什么要放置尺垫？何点不能放置尺垫？

【5-3】【8】12、何谓高差闭合差？怎样调整高差闭合差？

【4-5】【4】13、简要说明水准仪用角螺旋使圆水准气泡居中的操作步骤。

【6-1】【8】14、影响水准测量成果的主要因素有哪些？

【4-1】【6】15、绘图说明水准测量的基本原理。

【4-5】【6】16、试述在一测站上测定两点高差的观测步骤。

【7-2】【2】17、 光学经纬仪由哪几个部分组成?

【7-5】【2】18、 简述经纬仪安置步骤?

【7-6】【6】19、试述测回法操作步骤?

【7-8】【4】20、测量水平角时，为什么要用盘左、盘右两个位置观测?

【7-7】【6】21、经纬仪有哪几条主要轴线?它们应满足什么条件?

【7-6】【4】22、用经纬仪瞄准同一竖直面内不同高度的两点，水平度盘上的读数是否相同?在竖直度盘上的两读数差是否就是竖直角?为什么?

【7-2】【4】23、经纬仪上有几对制动、微动螺旋？各起什么作用？

【6-1】【6】24、什么叫观测误差？产生观测误差的原因有哪些？

【6-1】【6】25、偶然误差和系统误差有什么不同?

【6-2】【4】26、偶然误差有哪些特性?

【6-6】【4】27、在什么情况下采用中误差衡量测量的精度?在什么情况下则用相对误差?

【4-5】【2】28、说明以下螺旋的作用：

（1）脚螺旋 （2）目镜调焦螺旋

（3）物镜调焦螺旋 （4）微倾螺旋

【4-5】【4】29、何谓直线定向？何谓坐标方位角？同一直线的正反坐标方位角有什么关系？

【2-3】【2】30、什么叫地形图、地形图比例尺、地形图比例尺精度？

【5-3】【2】31、水准路线可布设成哪几种形式？什么叫闭合水准路线？什么叫附合水准路线？

【14-1】【6】32、怎样利用大平板仪进行碎部测量?

【2-1】【2】33、何谓铅垂线和大地水准面？它们在测量工作中的作用是什么？

【10-4】【4】34、三角高程测量适用什么条件？有何优缺点？

【13-1】【2】35、平板仪分哪几类？平板仪的测站安置工作有哪三项？

【14-8】【2】36、何谓等高线？等高线可分为几种？试简述之。

【16-4】【4】37、地形测量如何选择地物点和地形点？请抓住要点简述之。

【16-4】【4】38、测图的准备工作有那几项？简述利用直尺打方格的步骤。

【14-3】【4】39、地物符号可以分为哪几种？每一种符号举出两个例子。

【1-1】【4】40、什么是工程测量学？

**五、计算题（**共20小题，每套2题 第1题10分，第2题14分，共24分**）**

【7-6】【4】1、水平角计算

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测站 | 目标 | 竖盘位置 | 水平度盘读数  ° ′ ″ | 半测回角  ° ′ ″ | 一测回角  ° ′ ″ |
| O | A | 左 | 90 01 06 |  |  |
| B | 180 00 54 |
| A | 右 | 270 00 54 |  |
| B | 0 01 00 |

【4-1】【4】2、已知水准点BMA的高程值为483.365m，后视读数a=2.432m，前视点B和C上竖立的水准尺的读数分别为b=1.897m，c=2.204m，试用仪高法求B点和C点高程。

【4-1】【8】3、水准测量测定深沟底的高程，安置 Ⅰ、Ⅱ两测站（见图4-1），在测站Ⅰ测得 A点标尺读数为1.636m，B点标尺读数为4.956m。在测站Ⅱ测得B点标尺读数为0.561m，C点标尺读数为4.123m，已知A点高程为100m，求得沟底C的高程为多少？



【5-3】【8】4、如下图所示进行支水准测量，已知 A点高程为417.251m，观测数据均在图上注明，将数据填入表中，完成表中各拦计算并求P点高程。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测站 | 点号 | 后视读数 | 前视读数 | 高差 | 高程 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 检 核  计 算 |  |  |  |  |  |



【4-1】【4】5、用水准仪测定、两点间高差，已知点高程为=12.658m，尺上读数为1526mm，尺上读数为1182mm，求、两点间高差为多少？点高程为多少？画出示意图。

【8-3】【4】6、已知A点坐标XA=140m，YA=70m；B点坐标XB=90m，YB=120m。试计算A、B两点之间的水平距离DAB及其坐标方位角αAB。

【5-3】【4】7、已知一支水准路线的起始点为水准点A，HA=423.658m,由A点的往测高差为-3.256m，返测高差为+3.278m，支线单程长度为1.7km。求终点B的高程。

【3-2】【4】 8、 在平坦的地面上，用钢尺丈量两段距离，第一段往测值为172.412m，返测值为172.423m；第二段往测值为425.168m、返测值为465.190m。试比较哪一段精度高？丈量结果是否合格？

【3-3】【2】9、有一标准尺的尺长方程式为L =30m–0.006m+1.25×10-5×30(t-20c)m ，将一根30m的钢尺与其比较，发现比标准尺长了11mm，钢尺比较时的温度为25°C，求此钢尺的尺长方程。

【3-2】【6】10、用钢尺丈量一条直线，往测丈量的长度为217．30m，返测为217．38m，今规定其相对误差不应大于l／2000，试问：(1)此测量成果是否满足精度要求?(2)按此规定，若丈量100m，往返丈量最大可允许相差多少毫米?

【3-6】【2】11、测得三角形ABC中AC边的坐标方位角为30°，AB边的象限角为南70°东，BC边的坐标方位角 为320°，求三角形的三内角。

【5-3】【6】12、等外闭合水准测量，A为水点，已知高程和观测成果已列于表中。试求各未知点高程。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点号 | 距离D  km | 高差h  m | 高差改正数v  m | 改正后高差h+v  m | 高程H  m |
| A | 1.1 | -2.101 |  |  | 75.189 |
|
| 1 |  |
| 0.8 | +1.468 |  |  |
| 2 |  |
|
| 1.0 | +1.469 |  |  |
| 3 |  |
| 0.9 | -0.801 |  |  |
| A |  |
|  |  |  |  |
| ∑ |  |  |  |  |  |

fh = fh容==

【5-3】【6】13、图根附合水准路线测量，A、B为已知水准点，已知高程和观测成果已列于表中。试求各未知点高程。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点号 | 测站数  n | 高差h  m | 高差改正数v  m | 改正后高差h+v  m | 高程H  m |
| A | 8 | -0.127 |  |  | 55.000 |
|
| 1 |  |
| 10 | -1.260 |  |  |
| 2 |  |
|
| 12 | +4.279 |  |  |
| B | 57.841 |
|
|  |  |  |  |
| ∑ |  |  |  |  |  |

fh = fh容==

【7-6】【2】14、用测回法观测∠AOB，观测数据列于下表，请完成记录计算。(计算取至秒)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测站 | 目标 | 盘位 | 水平度盘读数 | 水平角 | |
| 半测回值 | 测回值 |
| O | A | L | 0°00′ 24″ |  |  |
| B | 91 56 06 |
| B | R | 271 56 54 |  |
| A | 180 00 36 |

【6-4】【4】15、一段距离丈量四次，其平均值的中误差为±10cm，若想使其精度提高一倍，求该段距离应丈量几次？

【14-2】【6】16、如图，已知а１２＝４９°２０′，试写出公式并计算其余各边的坐标方位角

x

　　　　　　　　2

　　　　　　 　　　　　　　　　　　　　　４

а１２ 125°25′ 136°10′

1 ３

【15-1】【4】17、设A点横坐标YA=20787766.52.m，试计算A点所在6带内中央子午线的经度，A点在中央子午线东侧还是西侧？距中央子午线有多远？

【15-1】【4】18、设A点高程为15.023m，欲测设设计高程为16.000m的B点，水准仪安置在A、B两点之间，读得A尺读数a=2.340m，B尺读数b为多少时，才能使尺底高程为B点高程。

【7-6】【4】19、在B点上安置经纬仪观测A和C两个方向，盘左位置先照准A点，后照准C点，水平度盘的读数为6º23′30″和95º48′00″；盘右位置照准C点，后照准A点，水平度盘读数分别为275º48′18″和186º23′18″，试记录在测回法测角记录表中，并计算该测回角值是多少？

测回法测角记录表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测站 | 盘位 | 目标 | 水平度盘读数  (˚ ′ ″) | 半测回角值  (˚ ′″) | 一测回角值  (˚ ′″) | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |

【2-4】【2】20、1：1000与1：2000地形图的比例尺精度各为多少？要求图上表示0.5m大小的物体，测图比例尺至少要选择多大？