



2023年全国职业院校技能大赛中职组工程测量赛项 学生赛理论试题（A卷）

1.测量上确定点的（ ）是通过水平距离测量、水平角测量两项基本工作来实现的。

- A.高程
- B.位置
- C.平面位置
- D.高差

[C]

2.目前，我国采用的高程基准是（ ）。

- A.高斯平面直角坐标系
- B.1956 年黄海高程系
- C.2000 国家大地坐标系
- D.1985 国家高程基准

[D]

3.地面上某一点到假定水准面的铅垂距离是该点的（ ）。

- A.绝对高程
- B.相对高程
- C.正常高
- D.大地高

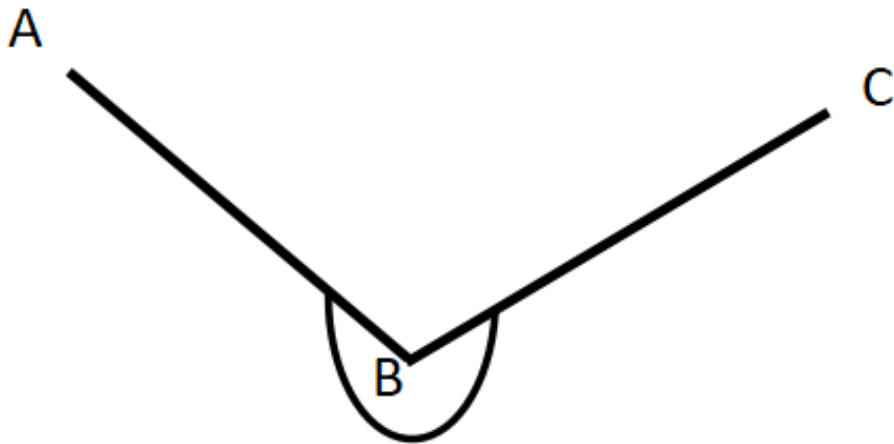
[B]

4.1985 年国家高程系统的水准原点高程是（ ）。

- A.72.289
- B.72.389
- C.72.260
- D.72.269

[C]

5.已知 A 点的坐标（304.785,206.660），方向 B 点的坐标为（202.742,355.098），观测 $\angle ABC$ 为 $263^{\circ} 35' 40''$ ，BC 边的距离为 183.546m，C 的坐标为（ ）。



- A.254.840， 483.476
- B.150.644， 26.720
- C.341.451， 475.302
- D.341.262， 257.760

[C]

6.根据国家有关规定,2008 年 7 月 1 日后新生产的各类测绘成果及新建的地理信息系统应当采用 ()。

- A.1954 年北京国家大地坐标系
- B.1980 年西安国家大地坐标系
- C.2000 国家大地坐标系
- D.WGS-84 世界大地坐标系

[C]

7.已知 A 点在 1956 年黄海高程系中的高程为+30.000m, 则其在 1985 国家高程基准中的高程为 () m。

- A.+30.029
- B.+30.209
- C.+29.029
- D.+29.971

[D]

8.高斯投影采用分带投影的目的是 ()。

- A.保证坐标值为正数
- B.保证形状相似
- C.限制角度变形
- D.限制长度变形

[D]

9.关于中央子午线的说法正确的是 ()。

- A.中央子午线又叫起始子午线
- B.中央子午线位于高斯投影带的中央
- C.中央子午线通过英国格林尼治天文台
- D.中央子午线经高斯投影有长度变形

[B]

10.1956 年黄海高程系的大地水准面在 1985 国家高程基准的高程为（ ）m。

- A.0
- B.72.260
- C.-0.029
- D.0.029

[C]

11.高斯投影是一个等（ ）横切椭圆柱投影，又称为横轴墨卡托投影。

- A.长度
- B.高度
- C.角度
- D.面积

[C]

12.1954 年北京坐标系是按（ ）平差逐步提供大地点成果的，因而不可避免地出现一些矛盾和不够合理的地方。

- A.局部
- B.整体
- C.简单
- D.复杂

[A]

13.高斯投影保持图上任意两个方向的夹角与实地相应的角度相等，在（ ）内保持图上形状与实地相似。

- A.小范围
- B.大范围
- C.平原地区
- D.高山地区

[A]

14.下列关于高斯投影，说法错误的是。

- A.除中央子午线外，其余子午线投影后均为凹向中央子午线的曲线
- B.除赤道外的其他纬圈，投影后均为凸向赤道的曲线
- C.除中央子午线外，椭球面上所有的弧投影后长度都有变形
- D.除赤道外，椭球面上所有的曲线弧投影后长度都有变形

[D]

15.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

[C]

16.微倾水准仪精平是通过转动（ ），使水准管气泡居中来达到目的。

- A.微倾螺旋
- B.脚螺旋
- C.制动螺旋
- D.水平微动螺旋

[A]

17.

一附合水准路线 $A \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow B$ ，已知 $H_A = 197.865m$ ， $H_B = 211.198m$ ，各测段的实测高差分别为： $h_1 = +4.768m$ ， $h_2 = +2.137m$ ， $h_3 = -3.658m$ ， $h_4 = +10.024m$ ，这段水准路线的高程闭合差为（ ）。

- A.+0.062m
- B.-0.062m
- C.+0.016m
- D.-0.016m

[B]

18.进行三等水准测量时，如果采用两次仪器高法观测，在每一测站上需变动仪器高为（ ）以上。

- A.20Cm
- B.10Cm
- C.5Cm
- D.25Cm

[B]

19.转点在水准测量中起传递（ ）的作用。

- A.高程
- B.水平角
- C.距离
- D.方向

[A]

20.目镜对光和物镜对光分别与（ ）有关。

- A.目标远近、观测者视力
- B.目标远近、望远镜放大率
- C.观测者视力、望远镜放大率
- D.观测者视力、目标远近

[D]

21.等外水准测量，仪器精平后，应立即读出（ ）在水准尺所截位置的四位读数。

- A.十字丝中丝
- B.十字丝竖丝
- C.上丝
- D.下丝

[A]

22.水准仪读得后视读数后，在一个方格的四个角 M、N、O 和 P 点上读得中丝读数分别为 2.254m、0.493m、2.021m 和 0.213m，则方格上最高点和最低点分别是（ ）。

- A.P、O
- B.O、P
- C.M、N
- D.P、M

[D]

23.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
- D.水平线

[B]

24.地面一直线上 ABC 三点，AB 距离为 80m,C 点在 AB 外侧，BC 距离为 10m。水准仪安置于 AB 中点，测得高差 $h_{AB}=+0.210\text{m}$ 。仪器安置于 C 点,测得 $h_{AB}=+0.215\text{m}$,则 $i=$ （ ）。

- A.+25.8''
- B.-25.8''
- C.+12.9''
- D.-12.9''

[C]

25.用高程为 24.397m 的水准点，测设出高程为 25.000m 的室内地坪 ± 0.000 ，在水准点上水准尺的读数为 1.245m，室内地坪处水准尺的读数应是（ ）。

- A.1.042m
- B.0.842m
- C.0.642m
- D.0.042m

[C]

26.

设地面 A、B 两点相距 80m，水准仪安置在中点 C，用两次仪器高法测得 $h_{AB} = -0.347\text{m}$ ，仪器搬至 A 点附近 3 米处，测得 A 点水准尺读数 $a_2 = 1.456\text{m}$ ，B 点水准尺读数 $b_2 = 1.752\text{m}$ 则仪器的视线（ ）。

- A.向上倾斜
- B.向下倾斜
- C.水平
- D.可能向上倾斜也可能向下倾斜

[B]

27.自动安平水准仪观测操作步骤是。

- A.仪器安置 粗平 调焦照准 精平 读数
- B.仪器安置 粗平 调焦照准 读数
- C.仪器安置 粗平 精平 调焦照准 读数
- D.仪器安置 调焦照准 粗平 读数

[B]

28.利用圆水准器底下的三个校正螺钉，将气泡调回偏离量的一半，再用脚螺旋调整气泡偏离量的另一半，这种方法是检验（ ）。

- A.横轴不垂直于竖轴
- B.圆水准轴不垂直于视准轴
- C.视准轴不平行于水准管轴
- D.圆水准轴不平行于竖轴

[D]

29.微倾式水准仪应满足的三个几何条件中最重要的是。

- A.管水准轴应平行于视准轴
- B.圆水准轴应平行于竖轴
- C.十字丝横丝应平行于竖轴
- D.管水准轴应垂直于视准轴

[A]

30.在四等水准测量中，黑面的高差为-1.101m，红面的高差为-0.998m，则平均高差是（ ）m。

- A.-0.998
- B.-0.999
- C.-1.100
- D.-1.000

[C]

31.导线的布置形式有（ ）。

- A.一级导线、二级导线、图根导线
- B.单向导线、往返导线、多边形导线
- C.三角导线、图根导线、闭合导线
- D.闭合导线、附和导线、支导线

[D]

32.支导线采用左、右角观测转折角，角度值分别为 $138^{\circ} 23' 39''$ 、 $221^{\circ} 36' 17''$ ，则左角角度值为（ ）。

- A. $138^{\circ} 23' 41''$
- B. $138^{\circ} 23' 39''$
- C. $138^{\circ} 23' 37''$
- D. $138^{\circ} 23' 35''$

[A]

33.导线的布设形式有（ ）。

- A.一级导线、二级导线、图根导线
- B.单向导线、往返导线、多边形导线
- C.闭合导线、附和导线、支导线
- D.单向导线、附和导线、图根导线

[C]

34.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。

- A.边长
- B.角度
- C.高程
- D.连接测量

[A]

35.下列选项中，不属于导线坐标计算的步骤的是（ ）。

- A.半测回角值计算
- B.角度闭合差计算
- C.方位角推算
- D.坐标增量闭合差计算

[A]

36.衡量导线测量精度的一个重要指标是（ ）。

- A.坐标增量闭合差
- B.导线全长闭合差
- C.导线全长相对闭合差
- D.相对闭合差

[C]

37.在新布设的平面控制网中，至少应已知（ ）才可确定控制网的方向。

- A.一条边的坐标方位角
- B.两条边的夹角
- C.一条边的距离
- D.一个点的平面坐标

[A]

38.导线测量的外业工作有（ ）。

- A.选点埋石、水平角测量、水平距离测量
- B.埋石、造标、绘草图
- C.距离测量、水准测量、角度测量
- D.角度测量、距离测量、高差测量

[A]

39.有一闭合导线，测量内角分别为 $76^{\circ} 36' 26''$ 、 $106^{\circ} 32' 20''$ 、 $68^{\circ} 29' 44''$ 和 $108^{\circ} 21' 14''$ ，则改正后各角度是（ ）。

- A. $76^{\circ} 36' 20''$ 、 $106^{\circ} 32' 20''$ 、 $68^{\circ} 29' 16''$ 、 $108^{\circ} 21' 04''$
- B. $76^{\circ} 36' 34''$ 、 $106^{\circ} 32' 26''$ 、 $68^{\circ} 29' 48''$ 、 $108^{\circ} 21' 12''$
- C. $76^{\circ} 36' 30''$ 、 $106^{\circ} 32' 24''$ 、 $68^{\circ} 29' 48''$ 、 $108^{\circ} 21' 18''$
- D. $76^{\circ} 36' 32''$ 、 $106^{\circ} 32' 24''$ 、 $68^{\circ} 29' 48''$ 、 $108^{\circ} 21' 16''$

[C]

40.不属于导线测量优点的是（ ）。

- A.布设灵活
- B.受地形条件限制小
- C.点位精度均匀
- D.边长直接测定，导线纵向精度均匀

[C]

41.下列三角形内角观测成果，满足三级导线要求的是（ ）。

- A. $45^{\circ} 22' 15''$ 、 $70^{\circ} 00' 01''$ 、 $64^{\circ} 35' 50''$
- B. $46^{\circ} 11' 26''$ 、 $66^{\circ} 34' 32''$ 、 $67^{\circ} 14' 30''$
- C. $60^{\circ} 12' 21''$ 、 $65^{\circ} 25' 41''$ 、 $54^{\circ} 20' 10''$
- D. $62^{\circ} 22' 14''$ 、 $58^{\circ} 30' 11''$ 、 $59^{\circ} 09' 10''$

[B]

42.在三角测量中，最弱边是指（ ）。

- A.边长最短的边
- B.边长最长的边
- C.相对精度最低的边
- D.边长误差最大的边

[C]

43.导线测量起算条件至少需要（ ）。

- A.一个已知点和一个已知方向
- B.两个已知方向
- C.两个已知点和两个已知方向
- D.一个已知点

[A]

44.不属于平面控制测量的作用是（ ）。

- A.控制误差积累
- B.保证测区内点位误差均匀
- C.方便分组施工
- D.降低工作量

[D]

45.地物符号表示地物的（ ）、大小和位置。

- A.特征
- B.形状
- C.数量
- D.面积

[B]

46.既反映地物的平面位置，又反映地面高低起伏形态的正射投影图称为地形图。地形图上的地貌符号用可（ ）表示。

- A.不同深度的颜色
- B.晕消线
- C.等高线
- D.示坡线

[C]

47.地形测量中，若比例尺精度为 B ，测图比例尺为 $1:M$ ，则比例尺精度与测图比例尺大小的关系（ ）。

- A.无关
- B.成正比
- C.成反比
- D.成平方比

[C]

48.同一地形图上等高线越密的地方，实际地形越（ ）。

- A.陡峭
- B.平坦
- C.高
- D.低

[A]

49.地形图上等高线稀疏，表示实地的（ ）。

- A.高程较低
- B.高差较大
- C.地势平缓
- D.地势陡峭

[C]

50.比例尺为 1:1000 的地形图的比例尺精度是（ ）。

- A.10m
- B.1m
- C.0.1m
- D.0.01m

[C]

51.地形图上 0.1mm 所代表的实地水平距离，称为（ ）。

- A.测量精度
- B.比例尺精度
- C.控制精度
- D.地形图精度

[B]

52.在（ ）上，量测某线段两端点间的距离及其高差，就可以计算出该线段的地面坡度。

- A.平面图
- B.影像图
- C.地形图
- D.航摄相片

[C]

53.测图前的准备工作主要有（ ）。

- A.组织领导、场地划分、后勤供应
- B.计算坐标、展绘坐标、检核坐标
- C.资料、仪器工具、文具用品的准备
- D.图纸准备、方格网绘制、控制点展绘

[D]

54.下列关于比例尺精度，说法正确的是（ ）。

- A.比例尺精度指的是图上距离和实地水平距离之比
- B.比例尺为 1:500 的地形图其比例尺精度为 50cm
- C.比例尺精度与比例尺大小有关
- D.比例尺精度可以任意确定

[C]

55.在城市建筑区，图上的地物点相对附近图根点的平面位置中误差不大于图上（ ）。

- A.0.3mm

B.0.5mm

C.0.6mm

D.0.8mm

[D]

56.一条公路长 35 公里，表示在地图上为 3.5 厘米，则该图属于（ ）。

A.地理图

B.小比例尺地图

C.中比例尺地图

D.大比例尺地图

[B]

57.地形图上一组 26m、27m 的等高线，由于此处地势平坦,需加绘一组间曲线,则加绘等高线高程为（ ）m。

A.26.25

B.26.50

C.26.75

D.无法确定

[B]

58.影响地形图图幅清晰和成图质量的是（ ）。

A.控制点过密

B.等高距过小

C.比例尺过大

D.控制精度高

[B]

59.下列关于地形图的比例尺，说法错误的是（ ）。

A.地形测量中总是将实地尺寸缩小若干倍来描述，缩小的倍数就是比例尺分母

B.图上距离、实地水平距离、比例尺，知道其中任意两个即可求得第三个

C.图上两点间的距离与其实地距离之比，称为图的比例尺

D.图的比例尺一般用分子为一的分数表示

[C]

60.下列不属于地形图基本应用的内容是（ ）。

A.确定某点坐标

B.确定某点高程

C.确定某直线的坐标方位角

D.确定土地的权属

[D]

61.经纬仪望远镜视准轴检验校正的目的是（ ）。

A.使视准轴平行于横轴

B.使视准轴垂直于横轴

- C.使视准轴垂直于水准管轴
- D.使视准轴平行于竖轴

[B]

62.方向观测法若上半测回照准末方向 N 后，再继续顺时针转动照准部，重新照准一次起始方向 A，称为（ ）。

- A.归零
- B.闭合差
- C.中误差
- D.消除视差

[A]

63.观测某目标的竖直角(顺时针注记)，盘左读数为 $101^{\circ} 23' 26''$ ，盘右读数为 $258^{\circ} 36' 20''$ ，则指标差为（ ）。

- A. $+14''$
- B. $-14''$
- C. $+7''$
- D. $-7''$

[D]

64.测站点 O 与观测目标 A、B 位置不变，如仪器高度发生变化，则观测结果（ ）。

- A.竖直角改变，水平角不变
- B.水平角改变，竖直角不变
- C.水平角和竖直角都改变
- D.水平角和竖直角都不变

[A]

65.用盘左、盘右测量同一点的竖直角取平均值，可消除（ ）。

- A.竖盘指标差
- B.视准轴不垂直横轴的误差
- C.竖轴不竖直的误差
- D.横轴不水平的误差

[A]

66.经纬仪在进行角度观测之前，不必要满足的条件是（ ）。

- A.水准管轴垂直于竖轴，即 $LL \perp VV$
- B.视准轴垂直于横轴，即 $CC \perp HH$
- C.横轴垂直于竖轴，即 $HH \perp VV$
- D.视准轴垂直于圆水准器轴，即 $CC \perp L' L'$

[D]

67.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.水准管轴不平行于横轴

- B.仪器竖轴不垂直于横轴
- C.水准管轴不垂直于仪器竖轴
- D.水准管轴不平行于视准轴

[C]

68.采用 DJ6 经纬仪对某一水平角观测四个测回，则第四测回盘左起始方向度盘位置的应设置在（ ）。

- A. 0° 或稍大处
- B. 90° 或稍大处
- C. 135° 或稍大处
- D. 180° 或稍大处

[C]

69.经纬仪如存在指标差，将使观测结果出现（ ）。

- A.一测回水平角不正确
- B.盘左和盘右水平角均含指标差
- C.一测回竖直角不正确
- D.盘左和盘右竖直角均含指标差

[D]

70.对于经纬仪轴线关系，说法错误的是（ ）。

- A.水准管轴垂直于竖轴，即 $LL \perp VV$
- B.视准轴垂直于横轴，即 $CC \perp HH$
- C.横轴垂直于竖轴，即 $HH \perp VV$
- D.视准轴垂直于圆水准器轴，即 $CC \perp L' L'$

[D]

71.水平角测量通常采用测回法进行，取符合限差要求的上下半测回平均值作为最终角度测量值，这一操作可以消除的误差是（ ）。

- A.对中误差
- B.整平误差
- C.视准轴误差
- D.读数误差

[C]

72.经纬仪在盘左位置时将望远镜置平，使其竖盘读数为 90° ，望远镜物镜端抬高，得读数为 95° ，则盘左的竖直角计算公式应为（ ）。

- A. $90^{\circ} - L$
- B. $L - 90^{\circ}$
- C. $180^{\circ} - L$
- D. $L - 180^{\circ}$

[B]

73.用测回法观测水平角，若右方目标的方向值 $\alpha_{\text{右}}$ 小于左方目标的方向值 $\alpha_{\text{左}}$ 时，水平角

β 的计算方法是 ()。

- A. $\beta = \alpha_{\text{左}} - \alpha_{\text{右}}$
- B. $\beta = \alpha_{\text{右}} - 180^\circ - \alpha_{\text{左}}$
- C. $\beta = \alpha_{\text{右}} + 360^\circ - \alpha_{\text{左}}$
- D. $\beta = \alpha_{\text{右}} - \alpha_{\text{左}}$

[C]

74. 检验经纬仪水准管轴垂直于竖轴，当气泡居中后平转 180° 时，气泡已偏离。此时用校正针拨动水准管校正螺丝，使气泡退回偏离值的 ()，即已校正。

- A. $1/2$
- B. $1/4$
- C. 全部
- D. 2 倍

[A]

75. 经纬仪瞄准目标 P，盘左盘右的竖盘读数分别为 $81^\circ 47' 20''$ 和 $278^\circ 12' 34''$ ，则盘左去除指标差后读数为 ()。

- A. $81^\circ 47' 17''$
- B. $81^\circ 47' 34''$
- C. $81^\circ 47' 33''$
- D. $81^\circ 47' 23''$

[D]

76. 在水平角测量时，目标的偏心误差对观测精度影响最大的是 ()。

- A. 偏心误差垂直于观测方向
- B. 偏心误差平行于观测方向
- C. 偏心误差与观测方向在一条直线上
- D. 偏心目标距离测站较远

[A]

77. 对于建筑场地小于 1 平方公里的工程项目或一般性建筑区，可建立 () 精度的场区平面控制网。

- A. 四等
- B. 一级
- C. 二级
- D. 三级

[C]

78. 路线中平测量是测定路线 () 的高程。

- A. 水准点
- B. 转点
- C. 各中桩
- D. 边桩点

[C]

79.施工测量是直接为（ ）服务的，它既是施工的先导，又贯穿于整个施工过程。

- A.工程施工
- B.工程设计
- C.工程管理
- D.工程监理

[A]

80.关于建筑物高程控制的说法，错误的是（ ）。

- A.建筑物高程控制，应采用水准测量
- B.水准点必须单独埋设，个数不应少于 2 个
- C.当高程控制点距离施工建筑物小于 200m 时，可直接利用
- D.施工中高程控制点不能保存时，应将其引测至稳固的建（构）筑物上

[B]

81.建筑基线一般临近建筑场地中主要建筑物布置，并与其主要轴线平行，以使用（ ）进行建筑细部放样。

- A.直角坐标法
- B.极坐标法
- C.角度交会法
- D.距离交会法

[A]

82.关于施工测量原则的说法，错误的是（ ）。

- A.应使用经过检校的仪器和工具进行测量作业
- B.测量人员应仔细复核放样数据，避免出现错误
- C.内业计算和外业测量时均应有步步检核
- D.测量时应采用精度较高的仪器，力求高精度测量

[D]

83.采用偏角法测设圆曲线时，其偏角应等于相应弧长所对圆心角的（ ）。

- A.2 倍
- B.1/2 倍
- C.2/3 倍
- D.1 倍

[B]

84.路线中平测量的观测顺序是（ ），转点的高程读数读到毫米位，中桩点的高程读数读到厘米位。

- A.沿路线前进方向按先后顺序观测
- B.先观测中桩点，后观测转点
- C.先观测转点高程，后观测中桩点高程
- D.先观测中桩及交点高程，后观测转点高程

[C]

85.建筑物的定位依据必须明确，一般有以下三种情况：（1）城市规划部门给定的城市测量平面控制点；（2）城市规划部门给定的建筑红线或规划路中线；（3）（ ）。

- A.甲方在现场随意指定的位置
- B.原有永久性建（构）筑物
- C.场地四周临时围墙
- D.原有人行小路

[B]

86.关于施工测量放线和验线的说法，错误的是（ ）。

- A.测量放线工作必须严格遵守“三检”制度和验线制度
- B.测量员放线工作完成后，必须进行自检，并填写自检记录
- C.验线工作应由项目负责人进行，发现不合格立即返工重测
- D.放线工作自检合格后，应填写《放线报验表》并报监理验线

[C]

87.直线的坐标方位角是按（ ）方式量取的。

- A.坐标纵轴北端逆时针
- B.坐标横轴东端逆时针
- C.坐标纵轴北端顺时针
- D.坐标横轴东端顺时针

[C]

88.坐标反算，若 $\Delta X_{AB} < 0$ ， $\Delta Y_{AB} > 0$ ， $\text{ArCtAn}(\Delta Y_{AB} / \Delta X_{AB}) = -49^\circ 50'$ ，则 $\alpha_{AB} =$ （ ）。

- A. $130^\circ 10'$
- B. $149^\circ 50'$
- C. $210^\circ 10'$
- D. $329^\circ 50'$

[A]

89.用钢尺丈量某段距离，往测为 132.344m，返测为 132.330m，则相对误差为（ ）。

- A. 1/3286
- B. 1/7488
- C. 1/8792
- D. 1/9453

[D]

90.一条指向正南方向直线的方位角和象限角分别为（ ）度。

- A. 90、90
- B. 180、0
- C. 0、90
- D. 270、90

[B]

91.地面上某点处的坐标轴北方向与真子午线北方向之间的夹角称为（ ）。

- A.子午线收敛角
- B.坐标方位角
- C.磁偏角
- D.真方位角

[A]

92.在高斯平面直角坐标系中，以纵坐标线北端按顺时针方向量到一直线的角度称为该直线的（ ）。

- A.坐标方位角
- B.象限角
- C.水平角
- D.竖直角

[A]

当视线倾斜进行视距测量时，水平距离的计算公式是（ ）。

93. A. $D = K\ell \cos^2 \alpha$ B. $D = K\ell$ C. $D = K\ell \cos \alpha$ D. $D = K\ell \cos \alpha^2$

- A.A
- B.B
- C.C
- D.D

[A]

94.精密钢尺量距中，所进行的倾斜改正量（ ）。

- A.不会出现正值
- B.不会出现负值
- C.不会出现零值
- D.会出现正值负值和零值

[A]

95.某直线的反方位角为 120° ，则该直线的象限角为（ ）。

- A.NE 60°
- B.SE 30°
- C.NW 60°
- D.SE 80°

[C]

96.坐标纵轴方向是指（ ）。

- A.真子午线方向
- B.磁子午线方向
- C.中央子午线方向
- D.铅垂方向

[C]

97.下列是 AB 直线用经纬仪定线的步骤，其操作顺序正确的是（ ）。 （1）水平制动螺旋拧紧，将望远镜俯向 1 点处 （2）用望远镜照准 B 点处竖立的标杆 （3）在 A 处安置经纬仪，对中、整平 （4）指挥乙手持的标志移动，使标志与十字丝竖丝重合 （5）标志处即为定点 1 处，同理可定其他点

- A. （1）（2）（3）（4）（5）
- B. （2）（3）（4）（1）（5）
- C. （3）（2）（1）（4）（5）
- D. （3）（1）（2）（4）（5）

[C]

98.过地面上某点的真子午线方向与磁子午线方向常不重合，两者之间的夹角称为（ ）。

- A.真磁角
- B.真偏角
- C.磁偏角
- D.收敛角

[C]

99.确定直线的方向，一般有磁方位角、坐标方位角和（ ）。

- A.水平角
- B.竖直角
- C.真方位角
- D.象限角

[C]

100.过地面上某点的真子午线方向与中央子午线方向常不重合，两者间的夹角称为（ ）。

- A.中央线收敛角
- B.子午线收敛角
- C.磁偏角
- D.子午线偏角

[B]

101.下列选项中，不是作为评定测量精度标准的选项是（ ）。

- A.相对误差
- B.最或是误差
- C.允许误差
- D.中误差

[B]

102.一把名义长度为 30 米的钢卷尺,实际是 30.004 米.每量一整尺就会有 4 毫米的误差,此误差称为（ ）。

- A.系统误差
- B.偶然误差

- C.中误差
- D.相对误差

[A]

103.在观测次数相对不多的情况下，可以认为大于（ ）倍中误差的偶然误差实际是不可能出现的。

- A.1
- B.2
- C.3
- D.4

[C]

104.在相同的观测条件下测得三角形内角和值为： $179^{\circ} 59' 53''$ 、 $179^{\circ} 59' 55''$ 、 $179^{\circ} 59' 59''$ 、 $180^{\circ} 00' 05''$ 、 $180^{\circ} 00' 08''$ ，则平均误差为（ ）。

- A. $\pm 4.5''$
- B. $\pm 5.2''$
- C. $\pm 6.4''$
- D. $\pm 6.9''$

[B]

105.真误差为（ ）与真值之差。

- A.改正数
- B.算术平均数
- C.中误差
- D.观测值

[D]

106.对一段距离进行了 6 次等精度观测，观测结果分别为： 100.04m ； 100.00m ； 99.96m ； 100.00m ； 100.05m ； 99.95m ，则该组观测值的中误差为（ ）。

- A. 0mm
- B. $\pm 40\text{mm}$
- C. $\pm 45\text{mm}$
- D. $\pm 50\text{mm}$

[B]

107.水准测量时，设每站高差观测中误差为 $\pm 3\text{mm}$ ，若 1km 观测了 8 个测站，则 1km 的高差观测中误差为（ ）。

- A. $\pm 15.0\text{mm}$
- B. $\pm 11.6\text{mm}$
- C. $\pm 12.7\text{mm}$
- D. $\pm 54.0\text{mm}$

[C]

108.等精度观测五边形内角，角度闭合差中误差为 $\pm 8''$ ，则测角中误差为（ ）。

- A. $\pm 3.6''$
- B. $\pm 4.0''$
- C. $\pm 8.0''$
- D. $\pm 13.9''$

[A]

109.一段直线丈量四次，其平均值的中误差为 $\pm 8\text{Cm}$ ，若要使其平均值的中误差为 $\pm 6\text{Cm}$ ，问还需要丈量()次。

- A.4 次
- B.7 次
- C.8 次
- D.12 次

[A]

110.对某角观测 4 测回，每测回的观测中误差为 $\pm 10.0''$ ，则其算术平均值中误差为()。

- A. $\pm 2.1''$
- B. $\pm 1.0''$
- C. $\pm 4.2''$
- D. $\pm 5.0''$

[D]

111.全站仪可以同时测出水平角、斜距和()，并通过仪器内部的微机计算出有关的结果。

- A. Δy 、 Δx
- B.竖直角
- C.高程
- D.方位角

[B]

112.每次变形观测时，宜符合()这些要求。

- A.采用不同的图形和观测方法
- B.使用相同的仪器和设备
- C.有规律地轮换观测人员
- D.在各种不同的环境和条件下工作

[B]

113.量得两点间的倾斜视距为 L ，倾斜角为 α ，仪器高为 i ，棱镜高为 t ，则两点间水平距离为()、高差为()。

- A. $KL \cdot \cos \alpha$ 、 $KL \cdot \sin \alpha$
- B. $KL \cdot \cos^2 \alpha$ 、 $1/2 KL \cdot \sin 2 \alpha + i - t$
- C. $KL \cdot \sin \alpha$ 、 $KL \cdot \cos \alpha$
- D. $KL \cdot \cos \alpha + i - t$ 、 $KL \cdot \sin \alpha + i - t$

[B]

114.用全站仪进行距离或坐标测量前，需设置正确的大气改正数，设置的方法可以是直接输

入测量时的气温和（ ）。

- A.气压
- B.湿度
- C.海拔
- D.风力

[A]

115.用全站仪坐标放样功能测设点的平面位置，按提示分别输入测站点、后视点及设计点坐标后，仪器即自动显示测设数据 β 和 D 。此时应水平转动仪器至（ ），视线方向即为需测设的方向。

- A.角度差为 $0^{\circ} 00' 00''$
- B.角度差为 β
- C.水平角为 β
- D.方位角为 $0^{\circ} 00' 00''$

[A]

116.下列关于全站仪的测角说法中，错误的是（ ）。

- A.全站仪的右角观测是指仪器的水平度盘在望远镜顺时针转动时，其水平方向读数增加
- B.全站仪的右角观测是指仪器的水平度盘在望远镜逆时针转动时，其水平方向读数减小
- C.电子度盘的刻度可根据需要设置盘左盘右观测
- D.与全站仪不同的是，光学经纬仪的水平度盘刻画是逆时针编号

[D]

117.使用全站仪进行坐标测量或者放样前，应先进行测站设置，其设置内容包括（ ）。

- A.测站坐标与仪器高
- B.后视点与棱镜高
- C.测站坐标与仪器高、后视点方向与棱镜高
- D.后视方位角与棱镜高

[C]

118.全站仪的竖轴补偿器是双轴补偿，可以补偿竖轴倾斜对（ ）带来的影响。

- A.水平方向
- B.竖直角
- C.视准轴
- D.水平方向和竖直角

[D]

119.下列关于全站仪使用时注意事项的说法中，属于错误说法的是（ ）。

- A.禁止在高粉尘、无通风等环境下使用仪器
- B.坐在仪器箱上或者使用锁扣、背带和手提柄损坏的仪器箱
- C.严禁用望远镜观测太阳，以免造成电路板烧坏或眼睛失明
- D.在观测过程中，仪器连接在三脚架上时，观测者不可以长时间接打电话并离开仪器

[B]

120.全站仪在使用时，应进行必要的准备工作，即完成一些必要的设置。下列选项不属于全站仪的必要设置的有（ ）。

- A.仪器参数和使用单位的设置
- B.PSM 的设置
- C.PPM 的设置
- D.CGCS2000 的设置

[D]

121.测量工作中可以直接用于角度测量的仪器有（ ）

- A.光学经纬仪
- B.电子经纬仪
- C.游标经纬仪
- D.超站仪
- E.电子全站仪

[ABCDE]

122.以下关于测量基准的描述中，正确的有（ ）。

- A.铅垂线是测量工作的基准线
- B.大地水平面是测量工作的基准面
- C.铅垂线与大地水准面的关系是处处正交
- D.铅垂线与水平面的关系是处处正交
- E.水平面是水准面上某点处的切平面

[ABCE]

123.下列关于水准面，说法正确的有（ ）。

- A.水准面有无穷多个
- B.水准面处处都与其铅垂方向垂直
- C.水准面上所有点的大地高相等
- D.大地水准面是有起伏、不规则的曲面
- E.水准面是重力等位面

[ABDE]

124.1954 年北京坐标系的缺陷有（ ）。

- A.大地原点距我国甚远
- B.参考椭球面与大地水准面存在明显差距
- C.未进行整网平差
- D.不能与 1980 西安坐标系进行坐标换算
- E.不能提供平面直角坐标

[ABC]

125.水准路线的布设形式有（ ）。

- A.附和水准路线网
- B.闭合水准路线网
- C.支水准路线

D.等外水准路线网

E.四等水准路线网

[ABC]

126.三、四等水准测量中测站检核应包括（ ）检核。

A.前后视距差

B.视距累积差

C.红黑面中丝读数差

D.红黑面高差之差、变动仪器高观测单面水准尺两次高差较差

E.路线高差闭合差

[ABCD]

127.三、四等附合水准路线内业计算时，高差闭合差不得用（ ）计算。

A. $f_h = \sum h_{\text{测}} - (H_{\text{终}} - H_{\text{起}})$

B. $f_h = \sum h_{\text{测}} - (H_{\text{起}} - H_{\text{终}})$

C. $f_h = \sum h_{\text{测}}$

D. $f_h = (H_{\text{终}} - H_{\text{起}}) - \sum h_{\text{测}}$

E. $f_h = \sum h_{\text{测}} + (H_{\text{终}} - H_{\text{起}})$

[BCDE]

128.在水准测量时，若水准前尺倾斜，则其一测站高差值（ ）。

A.当前尺向前或向后倾斜时增大

B.当前尺向前或向后倾斜时减小

C.总是增大

D.总是减小

E.不论水准尺怎样倾斜读数都影响高差

[BDE]

129.在水准测量过程中，下列属于观测者的原因引起误差的有（ ）。

A.读数误差

B.尺垫下沉

C.仪器下沉

D.视差

E.水准尺倾斜

[ADE]

130.保证四等水准测量质量的具体措施包括（ ）。

A.明确建立高程控制测量的目的，事先有详尽计划，并不轻易改变

B.对仪器、工具进行全面检校

C.观测资料字迹清楚、填写齐全，涂改科学规范，确保真实、可靠，各项限差都合限，转抄整齐符合的资料，用于计算成果

D.闭合差是精度评定的依据，优良成果应在限差 $1/4$ 之内。对超限成果应经分析后重测，最后做出技术小结和评价

E.测量路线长度应不超过 16km

[ABE]

131.导线观测数据有（ ）。

- A.左角
- B.右角
- C.水平角
- D.倾斜距离
- E.水平距离

[CE]

132.下列说法，不属于单一支导线测量优点的有（ ）。

- A.布设欠灵活
- B.受地形条件限制小
- C.点位精度均匀
- D.边长精度均匀，纵向精度均匀
- E.控制面积大

[ACE]

133.导线点位选择应满足的要求有（ ）。

- A.点位应选在土质坚实，稳固可靠，便于保密的地点
- B.相邻点通视良好，视线与障碍物保持一定距离
- C.相邻两点间的视线倾角不宜过大。
- D.采用电磁波测距，视线应避开烟囱、散热塔等发热体及强磁场
- E.原有控制点尽量不利用、重做新点

[BCD]

134.查找个别测角错误做法正确的是（ ）。

- A.从起点向终点绘制草图，再从终点反向绘制草图，若其中一导线点接近，其余的错开，则此点测角错误可能性大
- B.正反向推算方位角比对，方位角相近的边，则此角有误可能性大
- C.从起点向终点根据角度和边长直接计算坐标增量，推算各点坐标，再从终点向起点同法推算各点坐标，同点坐标接近者，此点测角有误可能性大
- D.长短边夹角测角有误可能性大
- E.导线中间点测角有误可能性大

[AC]

135.地形图上等高线的分类为（ ）。

- A.示坡线
- B.计曲线
- C.首曲线
- D.间曲线
- E.等深线

[BCD]

136. 阅读大比例尺地形图的要点是（ ）。

- A. 弄清地形图的比例尺、坐标系统、高程系统、分幅与拼接等是否标注齐全
- B. 学习与熟悉所使用的地形图图式，弄清各种符号、注记的正确含义，对基本地貌的等高线特征有正确的了解
- C. 在实地定向中正确使用地形图，检查图纸在复制过程中有无伸缩，必要时设法改正
- D. 对地物的长度或间距进行实地丈量，以检查地形图的地物测绘精度
- E. 根据等高线，了解图内的地貌、地质构造和植物生长情况

[ABCD]

137. 地形图详细、真实地反映了（ ）等内容。

- A. 地貌的分布
- B. 地形的起伏
- C. 地物的平面位置
- D. 地物、地貌高程
- E. 建筑物的高度

[BCD]

138. 下列关于坡度的说法，正确的有（ ）。

- A. 坡度可正可负
- B. 地面 AB 两点坡度等于两点高差与两点水平距离的比值
- C. 坡度应写成百分数形式
- D. 地面 AB 两点坡度等于两点坡度角的正弦值
- E. 根据 AB 两点坡度值，可以判定上坡，还是下坡

[ABCE]

139. 关于测图比例尺的适用范围，说法正确的有（ ）。

- A. 合理选择测图比例尺，以免选择不当造成浪费
- B. 对于城市市区或某些主体工程，通常采用 1:1000 比例尺的地形图
- C. 用作国民经济建设各部门规划、设计的重要依据的是 1:50000 比例尺的地形图
- D. 依照工程需要，可以参照相关规定选择合适的测图比例尺
- E. 比例尺越大，测图的时间、费用也越大，所以尽量选择小比例尺测图

[ABD]

140. 下列关于地形图测绘综合取舍的一般原则，说法正确的是（ ）。

- A. 地物位置准确，主次分明，符号运用恰当，长期停放汽车位置需准确表示
- B. 保留主要、明显、永久性地物，舍弃次要、临时性地物
- C. 当两种地物符号在图上密集不能容纳，主要地物精确表示，次要的适当移位
- D. 过多同类地物聚于一处，可综合取舍表示，如密集池塘可综合为湖泊
- E. 两种地物聚于一起，不能一一表示时，则只保留主要的地物

[BC]

141. 采用 DJ2 经纬仪进行全圆方向法观测水平角，测站的限差要求有（ ）。

- A. 上下半测回归零差
- B. 2C 值

C.2C 互差

D.同一方向值测回较差

E.指标差

[ACD]

142.题下列关于水平角观测的说法，正确的有（ ）。

A.两个方向单角测量应采用测回法观测

B.水平角观测时，应采用十字丝交点附近的竖丝瞄准目标

C.全站仪可以用于水平角观测

D.方向数超过 6 个时，应采用分组观测，包括一个共同方向

E.3 个方向水平角观测采用方向法时，必须归零

[ABC]

143.下列选项中，不属于经纬仪观测误差的是（ ）。

A.整平对中误差

B.照准误差

C.目标偏心误差

D.视准轴误差

E.竖盘指标差

[DE]

144.下列关于 GNSS 测量，说法正确的有（ ）。

A.GNSS 是指全球导航卫星系统

B.GNSS 分为卫星星座、地面监控站和信号接收机

C.GNSS 测量不受导航卫星误差、用户位置的影响

D.GNSS 可用于一、二等高程控制测量

E.GNSS 分为静态测量和动态测量

[ABE]

145.下列关于观测误差的叙述，正确的有（ ）。

A.经纬仪中心与测站点不在同一铅垂线上所造成的误差称为对中误差

B.对中误差可以通过观测方法消除

C.瞄准点越高，目标偏心误差越大

D.水平角观测时应尽量使标杆竖直，瞄准时尽可能瞄准标杆底部

E.测角精度要求较高时，也不允许使用强制对中或三联脚架法

[ACD]

146.测回法采用盘左和盘右观测角值取平均作为一测回角值，这一操作不能消除或减弱的误差包括（ ）。

A.横轴误差

B.度盘刻划误差

C.视准轴误差

D.竖轴误差

E.仪器对中误差

[BDE]

147.圆曲线的主点有（ ）。

A.ZY

B.QZ

C.YZ

D.JD

E.ZD

[ABC]

148.设计水平角度的测设常用的方法有（ ）。

A.极坐标法

B.后方交会法

C.正倒镜分中法

D.多测回修正法

E.侧方交会法

[CD]

149.下列关于平面点位放样方法的说法，正确的有（ ）。

A.平面点位放样方法有直角坐标法、极坐标法、交会法

B.建筑施工控制采用方格网布设，常选用直角坐标法放样

C.为了提高精度，放样时选用高精度仪器及方法，力求高效快速放样

D.只有经纬仪时，选用角度交会法放样

E.采用全站仪极坐标法放样时，可不计算放样数据

[ABDE]

150.直线方向通常用该直线的（ ）来表示。

A.方位角

B.坐标增量

C.象限角

D.地面倾斜角

E.垂直角

[AC]

151.距离测量的方法有（ ）。

A.钢尺量距

B.普通视距

C.GNSS 测距

D.全站仪测距

E.三角测距

[ABCD]

152.关于标准方向的说法，错误的有（ ）。

A.真子午线方向是通过地面某点并指向地磁南北极的方向。

- B.磁方位角表示直线方向的精度高。
- C.地面各点的真北（或磁北）方向互不平行。
- D.标准方向不同对直线的方位角没有影响。
- E.一般测量工作中常采用坐标纵轴作为标准方向。

[ABD]

153.确定直线方向的标准方向有（ ）。

- A.坐标纵轴方向
- B.真子午线方向
- C.指向正北的方向
- D.磁子午线方向
- E.指向正南的方向

[ABD]

154.图根平面控制测量一般采用（ ）测量。

- A.RTK 图根
- B.图根导线
- C.极坐标法
- D.边角交会法
- E.图根支导线

[ABCDE]

155.下列选项中属于系统误差的有（ ）。

- A.水准管轴不平行于视准轴
- B.钢尺量距的温度误差
- C.水准尺读数误差
- D.瞄准误差
- E.仪器对中误差

[AB]

156.属于真误差的是（ ）。

- A.闭合导线的角度闭合差
- B.附和导线的坐标增量闭合差
- C.闭合导线的全长闭合差
- D.闭合导线的全长相对闭合差
- E.闭合导线的坐标增量闭合差

[ACE]

157.关于精度评定标准说法正确的有（ ）。

- A.评价测量精度高低，任意统一标准都可以
- B.评定精度标准有中误差、相对误差、极限误差
- C.评价测角精度高低标准采用中误差
- D.衡量量距精度标准采用相对误差
- E.评价导线测量精度标准采用相对误差

[BCDE]

158.全站仪的主要技术指标有（ ）。

- A.最小测程
- B.自动化和信息化程度
- C.测距标称精度
- D.放大倍率
- E.测角精度

[CDE]

159.变形观测频率主要取决于（ ）。

- A.观测的精度
- B.变形的速度
- C.变形的大小
- D.观测目的
- E.测量仪器的标称精度

[BCD]

160.下列关于全站仪使用注意事项及发展方向，正确的有（ ）。

- A.免棱镜全站仪可以不使用棱镜测距
- B.全站仪放样程序后视点可以设置坐标，也可以设置方位角
- C.全站仪必须设置仪器高
- D.超站仪可以不依靠控制网、无须设基站、不受作业半径限制、单人单机即可完成全部野外作业的测绘新模式
- E.全站仪物镜可以瞄向任何光源

[AB]