

东华理工大学 2018 年硕士生入学考试初试试题

科目代码：833；科目名称：《测量学基础》；（A卷）

适用专业（领域）名称：测绘工程

一、选择题：（共 20 小题，每小题 3 分，共 60 分）

- 水准测量时，为了消除 i 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
D.无所谓
- 产生视差的原因是（ ）。
A.仪器校正不完善
B.物像与十字丝面未重合
C.十字丝分划板不正确
D.目镜成像错误
- 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
D.与前尺点等高
- 地面上两相交直线的水平角是（ ）的夹角。
A.这两条直线的空间实际线
B.这两条直线在水平面的投影线
C.这两条直线在竖直面的投影线
D.这两条直线在某一倾斜面的投影线
- 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.整平
D.2C
- 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.整平
D.指标差
- 在全圆测回法的观测中，同一盘位起始方向的两次读数之差叫（ ）。
A.归零差
B.测回差
C.2C互差
D.指标差
- 在测量学科中，水平角的角值范围是（ ）。
A. $0^\circ \sim 360^\circ$
B. $0^\circ \sim \pm 180^\circ$
C. $0^\circ \sim \pm 90^\circ$
D. $0^\circ \sim 90^\circ$
- 竖角亦称倾角，是指在同一垂直面内倾斜视线与水平线之间的夹角，其角值范围为（ ）。
A. $0^\circ \sim 360^\circ$
B. $0^\circ \sim \pm 180^\circ$
C. $0^\circ \sim \pm 90^\circ$
D. $0^\circ \sim 90^\circ$

10. 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，两者之间的夹角，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
11. 坐标纵轴方向，是指（ ）方向。
- 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
12. 衡量一组观测值的精度的指标是（ ）。
- A. 允许误差 B. 系统误差
C. 偶然误差 D. 中误差
13. 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 D. 大地高
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 D. 与大气压
15. 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 D. 等高
16. 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 D. 大地水平面
17. 测量学是研究如何地球的形状和大小，并将设计图上的工程构造物放样到实地的科学。其任务包括两个部分：测绘和（ ）。
- A. 测定 B. 测量
C. 测边 D. 放样
18. 在高斯 6° 投影带中，带号为 N 的投影带的中央子午线的经度 λ 的计算公式是（ ）。
- A. $\lambda = 6N$ B. $\lambda = 3N$
C. $\lambda = 6N - 3$ D. $\lambda = 3N - 3$
19. 测量上所选用的平面直角坐标系，规定 x 轴正向指向（ ）。
- A. 东方向 B. 南方向
C. 西方向 D. 北方向
20. 组织测量工作应遵循的原则是：布局上从整体到局部，精度上由高级到低级，工作次序上（ ）。
- A. 先规划后实施 B. 先细部再展开

- C. 先碎部后控制 D. 先控制后碎部

二、填空题：（共 20 空，每空 2 分，共 40 分）

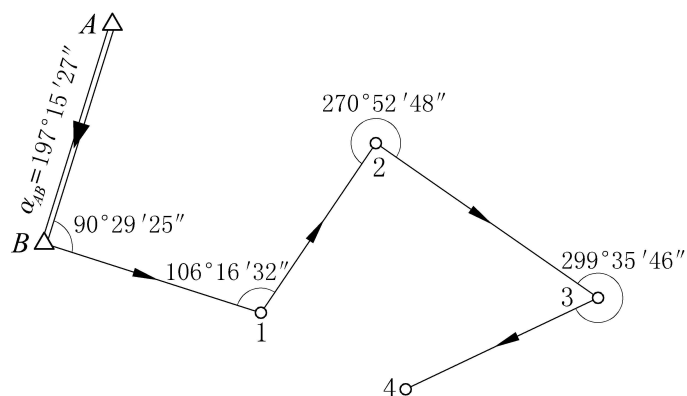
1. 测量工作的基准线是(1)。
2. 水平角观测时，不同测回之间起始方向变动度盘位置，其目的是(2)。
3. 测量误差主要来自三个方面：(3) (4) (5)。
4. 为了使高斯平面直角坐标系的 y 坐标恒大于零，将 x 轴自中央子午线西移(6) km。
5. 子午线收敛角是指(7)。
6. 测量误差按其产生的原因和对观测结果影响性质的不同，可以分为(8)(9)(10)。
7. 试完成下列测回法水平角观测手簿的计算

测站	目标	竖盘位置	水平度盘读数 (° ' ")	半测回角值 (° ' ")	一测回平均角值 (° ' ")
一测回 B	A	左	0 01 54	(11)	(13)
	C		128 17 00		
	A	右	180 01 30	(12)	
	C		308 16 24		

8. 在 1 : 2000 地形图上，量得某直线的图上距离为 28.17cm，则实地长度为(14) m。
9. 地面某点的经度为 $130^{\circ} 38'$ ，该点所在统一 6° 带的中央子午线经度是(15)，其带号 $N =$ (16)。
10. 比例尺精度是指(17)。
11. 某直线的方位角为 $113^{\circ} 20'$ ，其反方位角为(18)。
12. 为了更好地显示地貌，便于识图和用图，地形图上主要采用四种等高线，即首曲线、(19)、间曲线和 (20) 四种。

三、简答与计算题：（共 5 小题，每小题 10 分，共 50 分）

1. 若已知点 A 的坐标 X_A 、 Y_A ，直线 AB 水平距离 S_{AB} 及坐标方位角 α_{AB} ，写出计算 B 点的坐标公式。若已知两点的坐标，写出计算其边长和方位角的计算公式。（10 分）
2. 已知下图中 AB 的坐标方位角，观测了图中四个水平角，试计算边长 $B \rightarrow 1$ ， $1 \rightarrow 2$ ， $2 \rightarrow 3$ ， $3 \rightarrow 4$ 的坐标方位角。（10 分）



3. 请画图并说明水准测量原理。在水准测量中，将水准仪按置在两根水准尺的中间，可以消除或减弱哪些误差的影响？（10分）

4. 已知 A 点高程 200.000m，D 点高程为 210.000m，水准测量的高差和距离数据如下表，求 B、C 点高程。（10分）

	高差 Δh_i (m)	距离 S_i (km)
AB	3.225	1.000
BC	4.775	2.000
CD	2.004	1.000

5. 简述测绘学科的地位和作用。（10分）