

## 工程测量

(课程代码 02387)

## 注意事项:

1. 本试卷分为两部分,第一部分为选择题,第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答,答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔,书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

## 第一部分 选择题

一、单项选择题:本大题共 12 小题,每小题 2 分,共 24 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 我国境内某点的经度为东经  $119^{\circ}32'$ ,它所在三度带的中央子午线为东经  
A.  $117^{\circ}$                       B.  $118^{\circ}$                       C.  $120^{\circ}$                       D.  $123^{\circ}$
2. 从已知水准点出发,沿待定水准点进行水准测量,最后又回到原起始水准点的环形路线叫  
A. 闭合水准路线              B. 附和水准路线              C. 支水准路线              D. 水准网
3. 水平角通常用什么字母表示?  
A.  $\alpha$                           B.  $\beta$                           C.  $\theta$                           D.  $\gamma$
4. 下列属于中国品牌全站仪的是  
A. 徕卡 TPS 系列                      B. 索佳 SET 系列  
C. 拓普康 GTS 系列                      D. 南方 NTS 系列
5. 因度盘刻划的极限引起的测角误差属于何种因素引起的误差?  
A. 外界条件因素                      B. 观测人员因素  
C. 测量仪器因素                      D. 人为能力因素
6. 某直线的坐标方位角为  $210^{\circ}$ ,则其象限角为  
A.  $30^{\circ}$                           B.  $60^{\circ}$                           C.  $150^{\circ}$                           D.  $210^{\circ}$
7. 导线的后视边方位角为  $140^{\circ}20'30''$ ,转折角为左角  $60^{\circ}10'20''$ ,则前视边方位角为  
A.  $20^{\circ}30'50''$                       B.  $80^{\circ}10'20''$                       C.  $260^{\circ}10'20''$                       D.  $339^{\circ}29'10''$
8. 窨井盖的地形特征点为  
A. 任意位置                      B. 边缘三点                      C. 圆心位置                      D. 边缘一点

9. 土地平整方格网图中方格网顶点上数字的“-”号表示  
A. 减少                      B. 增加                      C. 填方                      D. 挖方
10. 低层建筑物测设墙体垂直度,一般采用  
A. 激光垂直仪                      B. 铅锤                      C. 全站仪                      D. 经纬仪
11. 建筑物的地坪标高为建筑物高程起算面,又称为  
A. 起始标高                      B. 零标高                      C. 基准标高                      D.  $\pm 0$  标高
12. 建筑物沉降趋于稳定的标准一般为平均沉降速率小于  
A.  $0.02\text{mm/d}$                       B.  $0.5\text{mm/d}$                       C.  $0.8\text{mm/d}$                       D.  $1.0\text{mm/d}$

## 第二部分 非选择题

二、填空题:本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分。

13. 一个国家或地区采用的与地球大小、形状最接近并具有一定参数的地球椭球叫\_\_\_\_\_。
14. 在通常距离测量中,当地面两点间距离不超过 \_\_\_\_\_ km 时,可用水平面代替球面。
15. 经纬仪观测只有两个方向的单个角度,通常采用水平角观测方法是\_\_\_\_\_。
16. 根据测量电磁波往返传播时间的方式,将测距仪分为脉冲式测距仪和\_\_\_\_\_测距仪。
17. 偶然误差中,绝对值相等的正负误差出现的机会\_\_\_\_\_。
18. 真子午线方向可通过天文观测太阳或其他恒星获得,也可用\_\_\_\_\_来测定。
19. 全球导航卫星系统英文简称 GNSS,由\_\_\_\_\_、地面监控系统 and 用户接收机三部分构成。
20. 比例尺 1:500 的地形图上山地等高线的基本等高距为 \_\_\_\_\_ m。
21. 水准点有两种类型,其中\_\_\_\_\_一般用混凝土制成标石,深埋地里冻土线以下。
22. 用角度交会法测设点位时,为保证精度,两交会方向的交会角应在\_\_\_\_\_之间。

三、名词解释题:本大题共 3 小题,每小题 4 分,共 12 分。

23. 水准路线
24. 地形图图式
25. 极坐标法

四、简答题:本大题共 4 小题,每小题 6 分,共 24 分。

26. 简述误差传播定律及实际意义。
27. 简述卫星定位测量原理。
28. 阐述全站仪数字测绘大比例尺地形图的基本作业过程。
29. 何谓倾斜观测? 倾斜观测的方法有哪些?

五、计算题:本大题共 3 小题,每小题 10 分,共 30 分。

30. 施工现场测定支导线点的平面坐标,根据已知点 A(300.00, 600.00)(单位:m)和起始边 AB 边坐标方位角为  $108^{\circ}15'00''$ ,测得左角  $\angle ABC = 92^{\circ}48'18''$  以及 AB 和 BC 边长  $D_{AB} = 108.15\text{m}$ 、 $D_{BC} = 98.12\text{m}$ 。试计算导线点 B、C 的平面坐标。

31. 浙江某点的地理坐标为(30°12'23"N, 119°32'53"E), 根据现行国家基本比例尺地形图的分幅和编号方法, 其 1:50 万比例尺图幅编号为多少?
32. 利用自动安平水准仪测量 5 个测段的闭合水准路线, 已知点 BMA 高程为 36.590m, 各测段的实测高差和每个测段距离如题 32 表所示, 求高差闭合差  $f_h$  并判断是否超限, 若不超限则求出各测段高差改正数和各水准点的高程, 要求写出辅助计算并把计算结果填写在题 32 表中(保留 3 位小数)。说明:  $f_{h容} = \pm 40\sqrt{L}$ mm; L 为测段总长, 单位为 km。

点号	测段距离 (km)	高差			高程(m)
		观测值(m)	改正数(mm)	改正后高差(m)	
BMA	2.5	-3.298			<b>36.590</b>
1					
2	1.0	+2.509			
3	1.5	+1.656			
4	1.0	+2.426			
BMA	2.0	-3.325			
$\Sigma$					

题 32 表