

绝密 ★ 启用前

2025 年 4 月高等教育自学考试全国统一命题考试

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. 我国统一规定高斯平面直角坐标系横坐标值均加多少千米?
A. 250 B. 500 C. 750 D. 1000
2. 在水准路线中加设若干个临时过渡立尺点,称为
A. 转点 B. 立尺点 C. 过渡点 D. 转向点
3. 竖直角通常用什么字母表示?
A. α B. β C. θ D. γ
4. 钢尺的基本分划为
A. 毫米 B. 厘米 C. 分米 D. 米
5. 土方测量和面积测量中常用的精度指标是
A. 绝对误差 B. 相对误差 C. 中误差 D. 系统误差
6. 根据两点的坐标差求该直线的坐标方位角,是利用
A. $\sin$ 函数 B. $\arcsin$ 函数 C. $\tan$ 函数 D. $\arctan$ 函数
7. 距离较长的三角高程测量必须要考虑
A. 竖直角误差改正 B. 测距误差改正
C. 两差改正 D. 仪高误差改正
8. 比例尺为 1 : 500 的地形图地形点最大点位间距为
A. 5 米 B. 15 米 C. 30 米 D. 50 米
9. 道路纵断面图的高程比例尺一般比距离比例尺大几倍?
A. 5 B. 10 C. 50 D. 100

10. 水准法测设高程,已知点高程为 7.234 米,水准尺读数为 1.623 米,放样点高程为 8.000 米,则水准尺读数应为
A. 0.623 米 B. 0.857 米 C. 1.623 米 D. 1.857 米
11. 竣工总图的比例尺宜为
A. 1 : 500 B. 1 : 1000 C. 1 : 2000 D. 1 : 5000
12. 建筑物变形监测中,稳定性要求最高的是
A. 变形观测点 B. 测站点 C. 工作基点 D. 基准点

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. 我们把与平均海水面最密合的重力等位面叫作_____。
14. 闭合水准路线的高差闭合差理论值为_____。
15. DJ6 经纬仪测量竖直角时,各测回指标差互差不应超过_____。
16. 全站仪的基本测量模式包括_____、距离测量模式和坐标测量模式。
17. 通常以_____倍中误差作为偶然误差的极限值。
18. 在高斯平面直角坐标系中,一条直线的正、反坐标方位角相差_____。
19. 罗盘仪是测定某直线_____的仪器。
20. 从高程基准面起算,每隔 4 条首曲线加粗 1 条的等高线称为_____。
21. 两点间的高差与水平距离的比值称为_____。
22. 施工测量的基本任务是_____,即将图纸上设计好的建筑物的平面位置和高程标定在实地上。

三、名词解释题:本大题共 3 小题,每小题 4 分,共 12 分。

23. 测图比例尺
24. 导线测量
25. 测量精度

四、简答题:本大题共 4 小题,每小题 6 分,共 24 分。

26. 简述测量中高斯平面直角坐标系与数学中的笛卡尔平面直角坐标系的异同点。
27. 为什么需要将水准仪安置在前后视距大致相等处进行观测?
28. 大比例尺数字地图的作业方法有哪些?
29. 根据施工现场的情况和设计条件,建筑物定位可采用哪些方法?

五、计算题:本大题共 3 小题,每小题 10 分,共 30 分。

30. 怎样衡量距离测量的精度? 设丈量了 AB、CD 两段距离:AB 的往测长度为 246.68m,返测长度为 246.61m;CD 的往测长度为 435.88m,返测的长度为 435.98m。试求 AB、CD 的长度;问哪一段的量测精度高? 为什么?

31. 现有 J6 经纬仪架于 B 点,分别观测 BA、BC 的竖直角,得到的观测数据如题 31 表所示,分别计算角度测量成果,其中该仪器的竖盘为顺时针注记。

测站	目标	竖盘位置	竖直度盘读数			半测回角值			指标差	一测回角值			备注
			°	'	"	°	'	"	"	°	'	"	
B	A	左	59	29	48								
		右	300	29	48								
	C	左	93	18	30								
		右	266	40	54								

题 31 表

32. 已知点 A(200.00,500.00) (单位:m), A1 边坐标方位角为 $38^{\circ}15'00''$,测得右角 $\angle A12 = 102^{\circ}48'00''$ 以及 A1 和 12 边长 $D_{A1} = 112.01m$ 、 $D_{12} = 87.58m$ 。试求 1、2 点的平面坐标。