

长沙理工大学

2016年硕士研究生复试考试试题

考试科目：工程测量学、GNSS原理与应用

考试科目代码：F0103

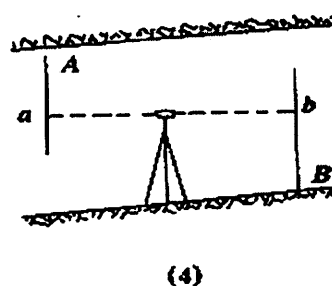
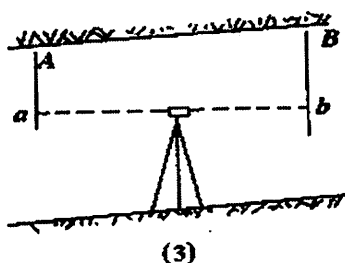
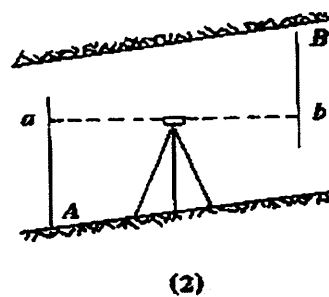
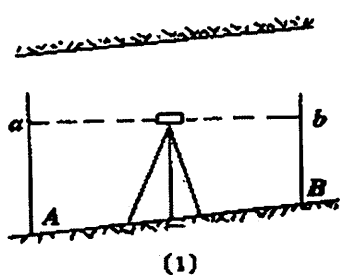
注意：所有答案（含选择题、判断题、作图题等）一律答在答题纸上；写在试题纸上或其他地点一律不给分。作图题可以在原试题图上作答，然后将图撕下来贴在答题纸上相应位置。

一、简答题（共65分）

- 1、工程建设分为几个阶段，简要阐述对应于每个阶段测量工作主要内容。（15分）
- 2、GNSS定位中主要误差源有哪些？请简述消除和减弱各种误差影响的方法及对应原理、适用情况（针对误差源）。（20分）
- 3、什么是单差、双差和三差？为什么在一般的GNSS定位中广泛采用双差观测值？（15分）
- 4、我国的北斗卫星定位系统已经组网运行，请结合工程建设实际说明它的实际应用（请举实例说明）。（15分）

二、计算题（20分）

1、地下水准测量常采用倒尺法传递高程，测定相邻两水准点的高差可能情况，如下图所示，请写出下列四图中 h_{AB} 的表达式。



三、论述题（15分）

1、某隧道全长10km，平均海拔500m。为保证正确贯通，需布设GPS B级平面控制网和进行二等水准测量。每个洞口设控制点3个、水准点2个；进洞点和方位点间要求通视，边长不足500m时应强制对中。

仪器设备：单、双频GPS接收机各6台套；S3光学水准仪5台；数字水准仪2台（0.3mm/km）；2秒级全站仪3台。

计算机软件：GPS数据处理软件、水准测量平差软件。

- （1）在控制测量观测之前需要做哪些准备工作？
- （2）为满足本隧道贯通测量需要，应选用哪些仪器进行平面控制与水准测量？
- （3）最终提交的成果应包括哪些项目？