

四川省核工业地质局二八一大队  
第二届工程测量技能大赛理论部分竞赛试题

应试人员编号：\_\_\_\_\_ 得分：\_\_\_\_\_

一. 单项选择题（共60题，每题一分，每题的备选项中，只有一个最符合题意）

1. 大地测量地球大地基准常数通常用4个基本参数GMJ2、a、w来表示，其中与地球的扁率f有关的参数（ ）。

A.GM B.J2 C.a D.w

解析：本题答案B，大地测量参数主要包括作为建立大地坐标系依据的地球椭球的四个常数。即地球椭球赤道半径a，地心引力常数GM 带球谐系数J2（由此导出椭球扁率f）和地球自转角度w。

2. 水准面有无穷多个，任意一个异于大地水准面的水准面与大地水准面（ ）。

A.重合 B. 相等 C. 平行 D. 一定不平行

解析：本题答案D 大地水准面是设想一个与静止的平均海面重合并延伸到大陆内部的包围整个地球的封闭的重力位水准面，物体在该面上运动时，重力不做功，是唯一的。也就是说大地水准面是一种特殊的水准面。

3. 地面某点的经度为E85° 32'，该点所处的位置应该在三度带的（ ）带。

A.26 B.27 C.28 D.29

解析：本题答案D 三度带：带号(n)=[某地的经度-1.5°]/3° +1；中央子午线(L0)=3° ×n，代入数值，计算得n=29；亦可用n=Int(L/3+0.5)公式进行计算。

4. 高斯投影是一种正形投影，长度和方向的变化改正数能够用简单的数学公式计算，而（ ）在投影后保持不变。

A.面积 B. 方向 C. 长度 D. 角度

解析：本题答案D 高斯投影（又称为等角投影），长度比仅与点的位置有关，而与方向无关。详见：（《大地测量学基础》 P159 武汉大学出版社）

5. 水准测量要求视线离地面一定的高度，可以减弱（ ）的影响。

- A.i 角误差                      B.                      标尺零点差  
C.大气垂直折光                D.                      仪器下沉误差

解析：本题答案C 《大地测量学基础》（第二版）武汉大学出版社，第 320 页。消除大气垂直折光影响的措施有：①前后视距相等；②视线离地面有足够的高度；③在坡度较大的水准路线上进行作业时，适当缩短视距。

6. 《国家基本比例尺地形图修测规范》规定，当地形要素变化率超过（ ）时不得进行修测，应当重新进行测绘。

- A.30%      B.40%      C.50%      D.60%

解析：本题答案C 详见：GB14268-93《国家基本比例尺地形图修测规范》4.4.1.1，当地形要素变化率>50%时，不得进行修测，应进行重新测绘。

7. 对于不同大地坐标系之间的换算，包含的参数有（ ）。

- A.4个      B.6      个      C.7      个      D.9      个

解析：本题答案D，详见《大地测量学基础》第47 页。包含3 个平移参数.3 个旋转参数和1 个尺度变化参数，以及2 个地球椭球元素变化参数。

8. 中国沿海地区深度基准目前采用的是（ ）。

- A.当地平均海面                B.                      海洋大地水准面  
C.平均大地高潮面                D.                      理论最低潮面

解析：本题答案D。

9. 某工程控制网点的误差椭圆长半轴，短半轴长度分别为8mm和6mm 则该点的平面点位中误差为（ ） mm

- A.±8      B.                      ±10      C.                      ±12      D.                      ±14

解析：本题答案B。

10. 市级似大地水准面精化中，计算采用的格网平均重力异

常分辨率应不低于（ ）。

- A.2.5' × 2.5'      B.3.0' × 3.0'  
C.5.0' × 5.0'      D.15' × 15'

解析：本题答案A。

11. 在以（ ）Km为半径的范围内，可以采用水平面代替水准面进行距离测量。

- A.5    B.10    C.15    D.20

解析：本题答案B。

12. 用测回法对某一角进行观测6测回，第4测回的水平度盘起始位置的预定值应为（ ）。

- A.30°    B.60°    C.90°    D.120°

解析：本题答案C 水平度盘起始位置的预定值  $180^\circ / n$ （n 为测回数），从0°开始，即第一测回0°，第二测回30°。以此计算。

13. 列关于等高线的叙述是错误的（ ）。

- A. 高程相等的点在同一等高线上  
B. 等高线必定是闭合曲线，即使本幅图没闭合，则在相邻的图幅闭合  
C. 等高线不能分叉、相交或合并  
D. 等高线经过山脊与山脊线正交

解析：本题答案A 同一等高线上的点高程相等，但高程相等的点未必在同一等高线上。

14. 工程控制网中，为了限制投影变形，可采用测区平均高程面或高程抵偿面作为投影面，其投影变形不允许超过（）。

- A 2.5cm / km    B 5.0cm / km    C 0.5cm / km    D 1.0cm / km

解析：本题答案A

15. 1954年北京坐标系与1980年国家大地坐标系之间的区

别与联系，下列说法不正确的是（ ）。

- A.定位方法不同    B.  原点不同  
C.参考椭球不同    D.  椭球短轴的指向不同

解析：本题答案C 都是多点定位1954 年北京坐标系的坐标原点在前苏联的普尔科沃，1980年国家大地坐标系的坐标原点在陕西省泾阳县永乐镇，简称“西安原点” 短轴的指向均为平行于由地球质心指向地极原点，均属参心坐系。

16. 下列大地测量技术中，不属于卫星定位测量技术的是（ ）。

- A.VLBI    B.SLR    C.GPS    D.DORIS

解析：本题答案A 主要空间大地测量技术：甚长基线干涉测量（VLBI）.全球卫星定位系统（GPS）.激光测卫（SLR）.卫星多普勒定位（DORIS）.惯性导航系统（INS）等等。

17. 在GPS测量中，观测值都是以接收机的（ ）位置为准的，所以天线的相位中心线该与其几何中心保持一致。

- A.几何中心    B.  相位中心  
C.点位中心    D.  高斯投影平面中心

解析：本题答案B 观测值都是以接收机的相位中心位置为准的，所以天线的相位中心线该与其几何中心保持一致。

18. 双频接收机可以同时接收L1 和L2 信号，利用双频技术可以消除或减弱（ ）对观测量的影响，所以定位精度较高，基线长度不受限制，所以作业效率较高。

- A.对流层误差    B.  多路径误差  
C.电离层误差    D.  相对论效应

解析：本题答案C 利用双频技术可以消除或减弱电离层误差对观测量的影响。

19. 水准测量时，应使前后视距尽可能相等，其目的是减弱（ ）的误差影响。

- A.圆水准器轴不平行于仪器数轴

B. 十字丝横丝不垂直于仪器竖轴

C. 标尺分划误差

D. 仪器视准轴不平行于水准管轴

解析：本题答案D 在测量学中，当水准仪的水准管轴在空间平行于望远镜的视准轴时，它们在竖直面上的投影是平行的，若两轴不平行，则在竖直面上的投影也不平行，其交角*i* 称为*i* 角误差；换言之：水准仪的视准轴不水平，也就是横轴不垂直于竖轴。通常，前后视距相等就是为了减弱*i* 角误差。

20. 设地面上有A、B两点，A为后视点，B为前视点，测得后视读数为*a*，前视读数为*b*，若使AB两点之间的高差为*h<sub>AB</sub>*大于零，则（ ）。

A.  $a < b$     B.  $a > b$     C.  $a = b$     D.  $a \leq b$

解析：本题答案B  $h_{AB} = H_A - H_B$ ,  $H_A + a - b = H_B$ , 故  $h_{AB} = a - b > 0$ , 知  $a > b$ 。

21. 如图1 所示的单结点水准网测量中，从已知水准点经四条水准路线测至结点E，A、B、C、D四个点的高程和各自所测至E点的高差如表1所示，在每测站的观测同精度情况下，则E点的高程为（ ）。

点 名	高程 (m)	测站数	观测高差
A	57.960	4	-9.201
B	40.460	4	+8.324
C	41.202	3	+7.556
D	57.060	3	-8.293

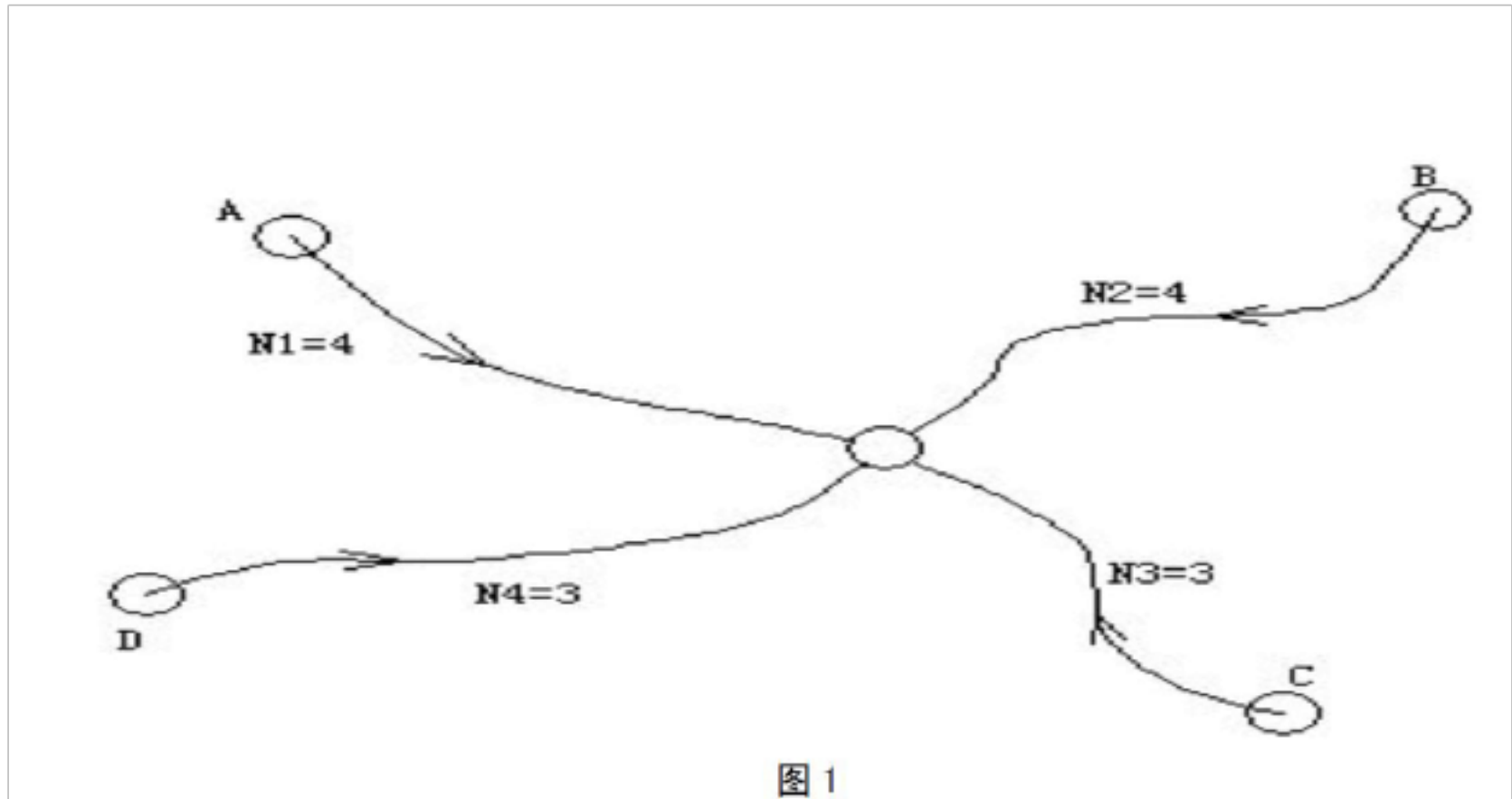


图 1

A.48.725 B.48.766 C.48.768 D.48.767

解析：本题答案B，依据条件四条水准路线的权 $P_i$  ( $i=1, 2, 3, 4$ ) 分别为 $C/4$ 、 $C/4$ 、 $C/3$ 、 $C/3$  ( $C$  为一常数)，按照加权平均公式：

$H_e = (p_1H_1 + p_2H_2 + p_3H_3 + p_4H_4) / (p_1 + p_2 + p_3 + p_4)$ ，可以计算出E 点高程的最或然值，即其高程。

22. 下列关于测绘生产作业过程中的质量管理的说法中，错误的是（ ）。

- A.生产作业中的工序产品必须达到规定的质量要求，经作业人员自查、互检，如实填写质量记录，达到合格标准后，方可转入下工序
- B.测绘单位应当在关键工序、重点工序设置必要的检验点，实施现场检查，现场检验点的设置，有测绘单位自行确定
- C.对检查发现的不合格品，应及时进行跟踪处理，作出质量记录，采取纠正措施
- D.经成果质量过程检查的测绘产品，可不进行单位成果质量和批成果质量等级评定，直接交付用户

解析：本题答案D。

23. 已知某省级界线的某界桩编号为“3436-107-Q”，则可知其为（ ）。

- A.单立界桩                      B.  同号双立界桩  
C.同号三立界桩                      D. 三省交界界桩

解析：本题答案 A 详见《综合能力》辅导教材（ 2012 版），第 210 页。

24. 海洋光学窗口的波段是（ ）。

- A.420—470um                      B.520                      —535um  
C.780—802um                      D.1064                      —1078um

解析：本题答案B 波长为520~535 μ m 的蓝绿光波段被称为“海洋光学窗口”，海水对此波段的光吸收相对最弱。

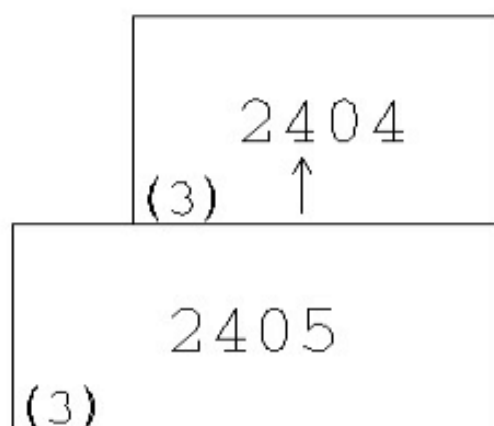
25. 现行《房产测量规范》规定：房屋应分幢测绘，以外墙勒脚以上外围轮廓为准。墙体凹凸小于图上（ ） mm 以及装饰性的柱，垛和加固墙均不表示。

- A.0.1      B.0.2      C.0.3      D.0.5

解析：本题答案B。

26. 如下图所示，是某层次一般房屋的房产分幅图，其中箭头所指的“4”代表的具体含义是（ ）。

- A.产别      B.  建筑结构      C.  层数      D. 幢号



解析：本题答案B，其中2 代表产别，4 代表建筑结构，05.04 代表层数，(3) 代表的是幢号，左下角。

27. 界址点编号原则上应以实际勘测定界用地范围为单位，

从( ) 顺时针编号。

- A.从左到右，自上而下      B. 从右到左，自上而下  
C.从左到右，自下而上      D. 从左到右，自前而下

解析：本题答案A 界址点编号原则上应以实际勘测定界用地范围为单位，从左到右，自上而下顺时针编号。

28. 界址之间的距离，直线最长为( ) ，曲折线的主要转折点应埋桩，折线可用建筑物勒角或木桩、铁钉作为临时界址点。

- A.170m    B.160m    C.150m    D.180m

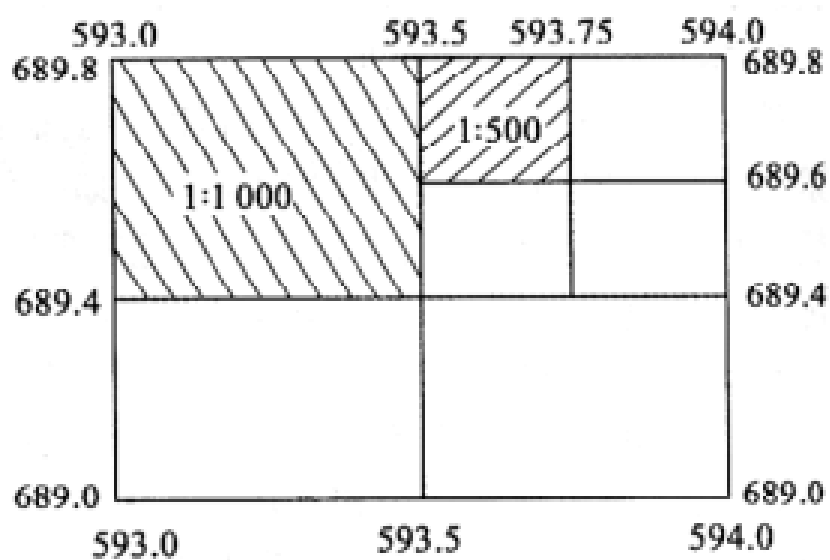
解析：本题答案C

29. 某市建成区面积100平方千米，建筑总面积4000万平方米，建筑占地总面积500万平方米。该市土地利用强度的城镇建筑密度为( )。

- A.8    B.0.4    C.0.125    D.0.05

解析：本题答案D 注意城镇土地利用强度的几个衡量指标①城镇容积率=建筑总面积/建成区总面积②城镇建筑容积率=建筑总面积/建筑占地总面积③城镇建筑密度=建筑占地总面积/建成区总面积

30. 如下图，城镇地籍图分幅采用矩形分幅时1:500 比例尺地籍图的图幅编号为( )。



- A.689.60-593.50      B.593.50-689.60



C.593.50-689.80      D.689.6-593.5

解析：本题答案A 分幅编号按图廓西南角坐标数编码，并应X坐标在前，Y坐标在后，中间短线表示。

31. 边界点是（    ）。

A.边界线上的任意点

B.边界线上的转折点，包括描述弧段边界线的特征点

C.相邻地块之间的界址点

D.边界线上的转折点，不包括描述弧段边界线的特征点

解析：本题答案B 边界点是边界线上的转折点，包括描述弧段边界线的特征点。

32. 对航空摄影机进行检校的主要目的之一是为了精确获得摄影机的（    ）值。

A.内方位元素      B.      变焦范围

C.外方位线元素      D.      外方位角元素

解析：本题答案A 大多数情况下，对摄影机内方位元素的确定和物镜光学畸变差的确定是摄影机检校的主要内容。（P223《综合测绘能力》教材）。【2011年真题】

33. 在城区进行航空摄影测量时，为了有效减小航摄像上投影差的影响，应选择（    ）。

A.长焦距    B. 短焦距    C. 中焦距    D. 多镜头

解析：本题答案A 城区航空摄影时，为了有效减小航摄像片上投影差的影响，应选择长焦距摄影机进行摄影。详见：《测绘综合能力》教材（2011年真题）。

34. 解析法空中三角测量中，使用精密立体测图仪.解析测图仪测图时，进行微分纠正的定向点不少于（    ）个。

A.4      B.6      C.8      D.9

解析：本题答案A 详见：GB/T7930-2008《1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影测量内业规范》5.2.1 规定。

35. 对于1:5000 的地形图，地面倾斜角为 $6^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，高差

~300m时，则该地形类别应为（ ）。

A.平地 B. 丘陵地 C. 山地 D. 高山地

解析：本题答案C

36. 我国地形图常用的高斯投影是指（ ）。

A.等角横割圆柱投影 B. 等角横割椭圆柱投影  
C.等角横切圆柱投影 D. 等角横切椭圆柱投影

解析：本题答案D 高斯投影属于等角横切椭圆柱投影。

37. 在1：25000地形图上，某点的横坐标注记为21731公里，  
则该点到中央经线的距离为（ ）。

A.21731 公里 B.731 公里  
C.231 公里 D.31 公里

解析：本题答案C 横坐标后3位减去500公里即该点到中央经线的距离。

38. 按现行的《国家基本比例尺地形图分幅和编号》规定，  
我国基本比例尺地形图均以（ ）地形图为基础，按经差  
和纬差划分图幅。

A.1□1000000 B.1□500000  
C.1□100000 D.1□10000

解析：本题答案A 我国基本比例尺地形图都是在1：100万比例尺地形图编号的基础上进行的。

39. 以下选项中，（ ）不是导航系统的必要组成部分。

A.导航软件 B. 硬件设备  
C.网络设备 D. 导航电子地图

解析：本题答案C

40. 在电子地图数据生产过程中，按照显示比例尺或地面分

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/63713112134010012>