

المستوى: السنة الثالثة هندسة مدنية

التصحيح النموذجي لمقياس الطبوغرافيا

17/19 (1P+)

ج 4/ مجالات لاستعمال الطبوغرافيا مع ذكر أهم الأعمال الطبوغرافية

- بناء المنشآت (0,125)
- تسوية إسقاطات المواقع (0,125)
- تحديد المساحة الخاصة بنزع ملكية الأراضي (0,125)
- الأعمال الداخلية للبناء مثل تحديد المستويات داخل البناء
- تحديد مستوى قناة الصرف الصحي - ضبط الميلان ... (0,125)
- حساب مختلف الأحجام والقياسات (0,125)
- رسم التخطيط المدني (0,125)

* أهم الأعمال الطبوغرافية:

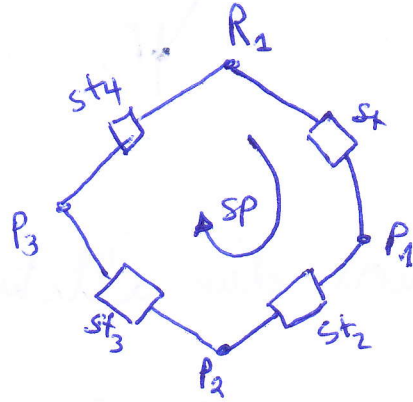
1/ المسح الطبوغرافي: يتم رفع البيانات الضرورية لتمثيل

الأرض ويعتمد على حساب الزوايا والمسافات لتحصيل المعلومات التي يجب الحصول عليها لتبين كل التفاصيل المتواجدة في الأرض (0,125)

2/ الإسقاط الطبوغرافي: مجموع الأعمال التي تهدف إلى

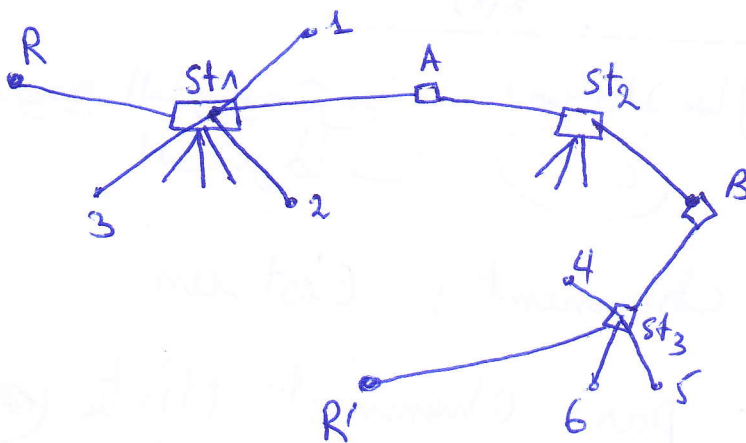
تحديد موقع مختلف البيانات الممتدة في الخريطة على أرض الواقع يمثّل آخر ما تباع مؤشرات المخطط والرسم على الواقع مكان المشروع بدقة للمبنى أو الهيكل (0,125)

② nivellement direct par cheminement fermé: Ce type de nivellement se fait par l'utilisation d'un niveau de chantier, tripiéd et mire, sur une boucle fermée C-a-d. on parle point de départ et on termine à ce même point.
Commence



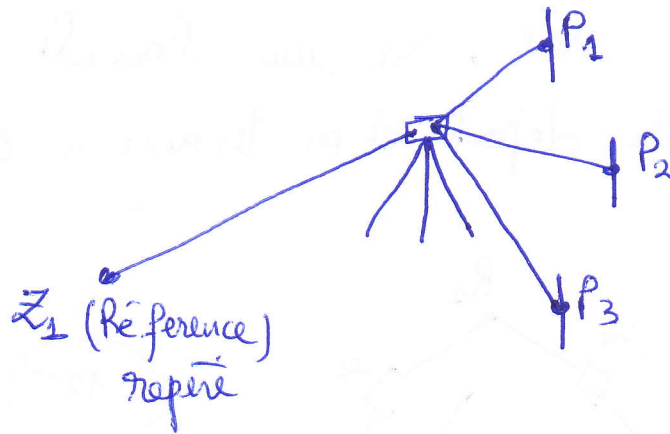
0,125

③ nivellement direct par cheminement Mixte: Ce type de nivellement se fait par un niveau de chantier, tripiéd et mire, C'est l'ensemble d'un nivellement direct encadré + nivellement direct par rayonnement, C-a-d. d'opérations vise plusieurs point, et le point vise par la station sont des point rayonnées^(1,2,3) depuis la station dont le point arrière et la référence (R)



0,125

④ nivellement direct par rayonnement: à partir d'une même station on vise plusieurs points, les points sont des points rayonné



on fait une lecture arrière d'une altitude connue.

2- السوية الغير مباشرة: وهي مجموع العمليات التي تسمح لنا بحساب الارتفاعات أو فرق في المناسيب بين المحطة السابقة والنقطة المحددة باستخدام المحطة السابقة، تلافى الأخطاء والموسور (الوقت) = C_{anne}

Principe:



$$Z_B = Z_A + H_v + \frac{DH}{\sin(\alpha)} - H_h$$

3- السوية البارومترية: خاصة بالأعمال البحرية تعتمد على قياس الضغوط

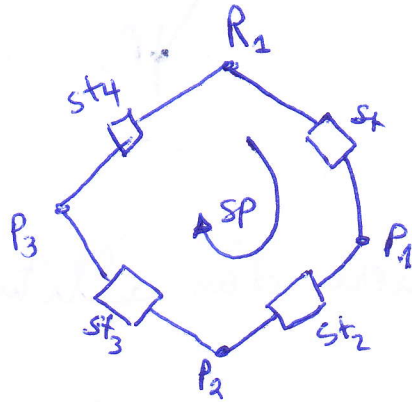
Exercice:

13,50 Pt

- type de cheminement: c'est un

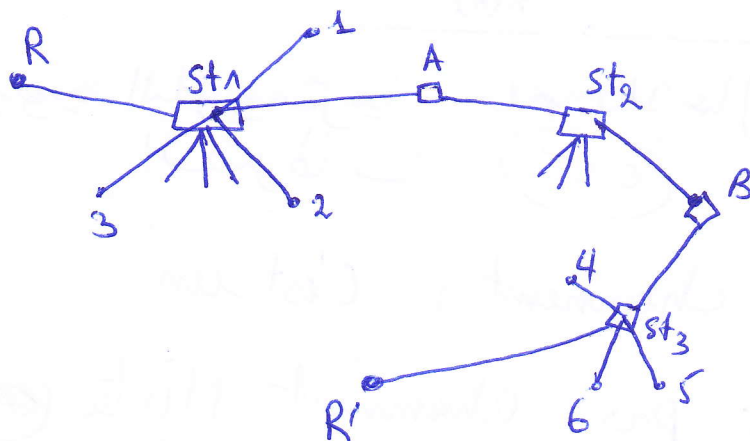
nivellement direct par cheminement Mixte

② nivellement direct par cheminement fermé: Ce type de nivellement se fait par l'utilisation d'un niveau de chantier, tripiéd et mire, sur une boucle fermée C-a-d. on parle point de départ et on termine à ce même point.
Commence



0,125

③ nivellement direct par cheminement Mixte: Ce type de nivellement se fait par un niveau de chantier, tripiéd et mire, C'est l'ensemble d'un nivellement direct encadré + nivellement direct par rayonnement, C-a-d. l'opérateur vise plusieurs points, et les points visés par la station sont des points rayonnés^(1,2,3) depuis la station dont le point arrière et la référence (R)



0,125

no	Point Visé	Lecture arrière	Lecture Avant	Portée DH (m)	Dénivellé (mm)		Altitude (m)
		Niv (mm)	Niv (mm)		(+)	(-)	
1	R	2591,5 ^{0,25}	-				124,968
2	1		1292 ^{0,25}		1299,5 ^{0,25}		126,267 ^{0,25}
3	2		1922,5 ^{0,25}		669 ^{0,25}		125,637 ^{0,25}
4	3		1046,5 ^{0,25}		1545 ^{0,25}		126,513 ^{0,25}
5	A	2813 ^{0,25}	1528 ^{0,25}	47,3 ^{0,25}	1063,5 ^{0,25}		126,031 ^{0,25}
6	B	1678 ^{0,25}	1047 ^{0,25}	9,4 ^{0,25}	1766 ^{0,25}		127,797 ^{0,25}
7	4		1226,5 ^{0,25}		451,5 ^{0,25}		128,248 ^{0,25}
8	5		1925,5 ^{0,25}			247,5 ^{0,25}	127,549 ^{0,25}
9	C	1603 ^{0,25}	1638,5 ^{0,25}	28,9 ^{0,25}	39,5 ^{0,25}		127,837 ^{0,25}
10	D	1333,5 ^{0,25}	3004 ^{0,25}	44,6 ^{0,25}		1401 ^{0,25}	126,436 ^{0,25}
11	6		1274,5 ^{0,25}		59 ^{0,25}	~~1401~~	126,495 ^{0,25}
12	7		1522 ^{0,25}			188,5 ^{0,25}	126,247 ^{0,25}
13	E	1154,5 ^{0,25}	804,5 ^{0,25}	36,2 ^{0,25}	529 ^{0,25}		126,965 ^{0,25}
14	R'		2405 ^{0,25}	43,1 ^{0,25}		1250,5 ^{0,25}	125,715 ^{0,25}

Vérification:

$$\sum LAR - \sum LAV = \sum Dn$$

$$11173,5 - 10427 = 746,5 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} 746,5 = 746,5$$

$$\sum Dn = 746,5$$

(7)