CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

B.T.S BATIMENT

Session 2007

Epreuve U5.1 - Topographie

Partie pratique

Eléments de correction

Barème :

- Mode opératoire /5pts
  - implantation des points B et D,
  - matériel utilisé,
  - méthode utilisée pour niveler la zone et justifications, (Est ce qu'ils nivellent simplement B, C et D ou également d'autres points de la zone à terrasser)
  - contrôles envisagés.
- Terrain /7pts
  Organisation du travail, utilisation rationnelle des instruments, précisions des mesures, contrôles effectués.
- Calculs /3pts
  Exactitude des résultats, clarté du travail.
- Entretien /5pts

BTS BATIMENT

Session 2007

Epreuve U5.1 – Topographie

Partie pratique

Sujet B

Corrigé

BTS BATIMENT
Session 2007
Epreuve U5.1 – Topographie
Partie pratique
Sujet B
Corrigé

Pour des raisons d'encombrement, vous pouvez utiliser les cotes divisées par 3.

Station	Point	X (m)	Y (m)	θ (grades)	Distance (m)	Distance / 3 (m)
O	A	4,103	8,547	328,494	28,443	9,481
O des angles réglé sur X	B	9,470	8,547	353,259	38,268	12,756
	C	9,470	2,180	385,595	29,151	9,717
	D	4,103	2,180	368,908	13,938	4,646

BTS BATIMENT

Session 2007

Epreuve U.51 – Topographie

Partie pratique

Sujet F

Corrigé

CORRIGE

Partie planimétrie

Mode opératoire :

Mise en station du théodolite sur le point de station.
Mise à zéro sur le point 219.
Implantation par rayonnement d'après les valeurs des coordonnées polaires obtenues d'après les cordonnées rectangulaires.

Station	Point visé	X (m)	Y (m)	Gisement (gon)	Distance (m)
Station		0.00	0.00		
	219	0.00	12.72	0.000	12.72
	203	2.36	12.72	11.679	12.937
	216	8.63	13.17	36.929	15.746
	222	2.07	3.36	35.151	3.946
	230	11.85	5.47	72.469	13.052
	238	7.124	-1.397	112.326	7.260
	241	14.79	-2.90	112.326	15.070

Contrôles à effectuer suite à l'implantation :

Contrôles de forme :

	Distance réelle (m)	Distance mesurée	Ecart
203 – 241	19.962		
216 – 238	14.645		
230 – 222	10.005		
241 – 222	14.177		

Contrôles de position :

	Distance réelle (m)	Distance mesurée	Ecart
219 – 230	13.892		
219 – 238	15.813		
219 – 222	9.586		
219 – 216	8.642		

Partie altimétrie :

Pas de corrigé type.

BTS BATIMENT

Session 2007

Sous-Epreuve U 5.1

Partie Pratique

Sujet G

CORRIGE

Correction

1- en salle :

	Coordonnées rectangulaires		Valeurs d'implantation	
Points	**X (mm)**	**Y (mm)**	**D (mm)**	**Gt (gon)**
P14	1960	6080	**6388**	19,853
P15	2740	2000	**3392**	59,859
P18	10004	5480	**11406**	68,096
P19	8588	1590	**8734**	88,348
P21	11952	365	**11957**	98,056

Mode opératoire : rayonnement planimétrique.

Critères d'évaluation :

- *Exactitude des coordonnées rectangulaires ;*
- *Exactitudes des gisements et distances dans le repère local ;*
- *Présentation des résultats dans un tableau ;*
- *Validité du mode opératoire ;*
- *Rigueur du raisonnement ; utilisation du vocabulaire technique.*

2- sur le terrain :

Critères d'évaluation :

- *Utilisation correcte du matériel ;*
- *Positionnement des pieux dans une tolérance de +/- 2 cm.*

3- en salle :

	d	gt		X	Y
P22 implanté à :	17066 mm	89,0 g		16812 mm	2934 mm
			au lieu de :	16816 mm	3000 mm
			erreur :	5 mm	66 mm
		soit une erreur d'excentricité de :		**66 mm**	

Le pieu P22 n'est pas recevable.

Critères d'évaluation :

- *Présentation des contrôles effectués ;*
- *Exactitude des calculs de coordonnées ;*
- *Justesse des conclusions.*

	Coordonnées rectangulaires		Valeurs d'implantation	
Points	**X (mm)**	**Y (mm)**	**D (mm)**	**Gt (gon)**
P16	4760	6140	**7769**	41,983
P17	4760	2000	**5163**	74,677
P20	13368	4255	**14029**	80,380
P22	16816	3000	**17082**	88,760

BTS BATIMENT

Session 2007

Sous-Epreuve U 5.1

Partie Pratique

Sujet H

CORRIGE

Correction

1- en salle :

Mode opératoire : nivellement mixte ou cheminement + rayonnement altimétriques.
Mesures des distances horizontales R1-R2 et R2-R3 en complément pour le profil en long.

Critères d'évaluation :

- *Pertinence des solutions retenues et rigueur du mode opératoire ;*
- *Liste de mesures exhaustive ;*
- *Choix du matériel ;*
- *Qualité des schémas explicatifs ;*
- *Utilisation du vocabulaire technique*

2- sur le terrain :

Critères d'évaluation :

- *Utilisation correcte du matériel ;*
- *Maîtrise de la méthode ;*
- *Contrôle des lectures ;*
- *Validité des résultats obtenus (écart de fermeture).*

3- en salle :

Critères d'évaluation :

- *Exactitude des calculs (carnet de terrain) ;*
- *Exactitude des calculs de pente ;*
- *Contrôle de l'écart de fermeture, exactitude des calculs de compensation éventuels ;*
- *Présentation soignée du profil en long ;*
- *Pertinence des conclusions.*

BTS BATIMENT

SESSION 2007

EPREUVE U 5.1 - TOPOGRAPHIE

PARTIE PRATIQUE

SUJET I

CORRECTION

CORRECTION

ELEMENTS DE CORRECTION

M	x = 53.860 m y = 117.00 m	N	x = 63.860 m y = 117.00 m

G_{NM} = 300 gon

G_{MS} = 214.220 gon

MODE OPERATOIRE

Prendre en compte

- la cohérence du mode opératoire par rapport aux données.
- la rédaction :
  - le vocabulaire topographique,
  - la concision,
  - la qualité des schémas

SUR LE TERRAIN

- Le choix et l'utilisation rationnelle des instruments
- La prise de toutes les mesures permettant les calculs
- La cohérence des contrôles,

EN SALLE

- Les calculs

ENTRETIEN

- La présentation du travail effectué
- L'interprétation des résultats par rapport à l'objectif demandé
- La compréhension des questions et la clarté des réponses

BTS BATIMENT

SESSION 2007

EPREUVE U 5.1 - TOPOGRAPHIE

PARTIE PRATIQUE

SUJET J

CORRECTION

CORRECTION

MODE OPERATOIRE

Prendre en compte

- la cohérence du mode opératoire par rapport aux données.
- la rédaction :
  - le vocabulaire topographique,
  - la concision,
  - la qualité des schémas

SUR LE TERRAIN

- Le choix et l'utilisation rationnelle des instruments de mesures
- La précision d'implantation du point d'intersection des axes
- La cohérence des contrôles,
  - **le pieu 48 est mal implanté (excentrement d'environ 9.6 cm)**
  - les autres pieux sont bien implantés
- La cohérence des hauteurs de recépage

Valeurs liées à la fiche de préparation

REP	Gisements en gon	Distances en m	Coordonnées relevées		Coordonnées théoriques		Excentricités
			X' en m	Y' en m	X en m	Y en m	e en cm
P 27	76.63	16.09	15.018	5.775	15.021	5.775	ok
P 35	98.01	15.03	15.023	0.470	15.021	0.470	Ok
P 41	61.00	8.96	7.331	5.152	7.329	5.155	Ok
P 48	8.95	5.35	0.750	5.297	0.729	5.203	9.6
P 55	353.35	7.06	- 4.723	- 5.248	- 4.715	- 5.237	ok

BTS BATIMENT

Session 2007

Epreuve U.51 – Topographie -

Partie pratique

Sujet K

CORRIGE

Eléments d'implantation des points P1 à P5 :
Calcul par polygonation : dans le repère d'origine P1, nord dans la direction de la rue des Capucines.

- **P1O1 : D = 3,000 G = 100,000 gons X = 3,000 Y = 0,000**
- **O1P2 : D = 3,000 G = 388,343 gons X = 2,454 Y = 2,950**
- **P2P3 : D = 5,490 G = 88,343 gons X = 7,852 Y = 3,949**
- **P3O2 : D = 10,500 G = 388,343 gons X = 5,940 Y = 14,274**
- **O2P4 : D = 10,500 G = 550,000 gons X = 13,364 Y = 6,849**
- **P4P5 : D = 3,710 G = 450,000 gons X = 15,986 Y = 9,471**

Repère d'origine P1, Nord local dans la direction de la rue des Capucines.

Point	*Distance (m)*	*Gisement (gon)*
P2	3,837	44,171
P3	8,789	70,330
P4	15,017	69,850
P5	18,581	65,950

Points intermédiaires de l'arc P3P4
Station P3, référence P4

Point	*Distance*	*Gisement*
I1	1,264	15,337
I2	2,524	11,503
I3	3,774	7,669
I4	5,010	3,834

Station en P3, Nord local vers P4.
Eléments d'implantation de I :
P3I = 2 * R sin (α/2)
Gisement : (38.343 – α) /2

