

**INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES TECHNOLOGIQUES DE NABEUL
DEPARTEMENT DE GENIE CIVIL**

DEVOIR SURVEILLE : TOPOGRAPHIE GENERALE

Classes : 1^{ère} Année Génie Civil

Semestre 1

Date : -11-2011

Durée : 1 heure

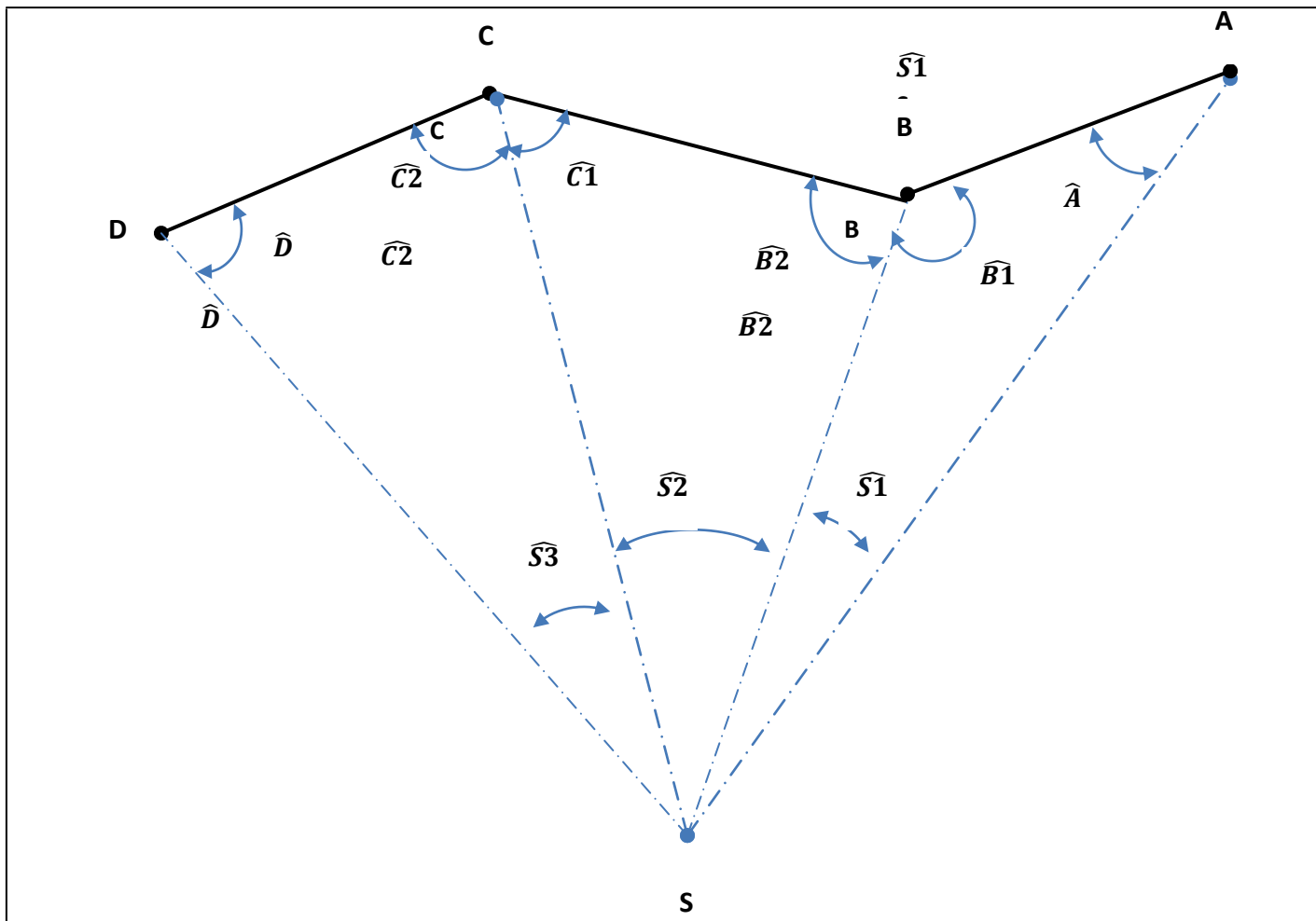
Nombre de page : 2

Documents : Non autorisés

Problème I - CALCUL DES ANGLES ET DES DISTANCES (9.5 points)

On considère un cheminement ouvert (ABCD), dont les coordonnées des points A et B sont : **A(201.250m ; -55.080m)** et **B(163.770m ; 142.830m)**.

Un topographe stationne sur un point S et vise les points A, B, C et D, il illustre sur son carnet les résultats fournis par le tableau ci-dessous. Le limbe de l'appareil utilisé est gradué dans le sens horaire.



-Figure N°1-

Tableau N°1

Station	Points visés	Lectures horizontales (gr)			ANGLES
		L _{CG}	L _{CD}	L _{moyenne}	
S	D	345.0844	145.0858		$\widehat{S3} =$
	C	386.0324	186.0338		
	B	47.6440	247.6452		$\widehat{S2} =$
	A	85.9301	285.9287		$\widehat{S1} =$

-

- 1) Déterminer l'orientation de la direction AB et la distance d_{AB} . (2 points)

Direction	Δx (m)	Δy (m)	$\theta' = \text{tg}^{-1} (\Delta y / \Delta x)$	N° cadran	Θ_{ij} (gr)	Distance (m)
AB						

- 2) Déterminer les angles au sommet (S), $\widehat{S1}$, $\widehat{S2}$ et $\widehat{S3}$, en complétant le tableau 1. (5 points)
- 3) Sachant que les distances : $d_{SA} = 292.689\text{m}$; $d_{SB} = 135.425\text{m}$; $d_{SC} = 196.206\text{m}$; $d_{SD} = 319.366\text{m}$.
Calculer les distances d_{BC} et d_{CD} . (2 points)
- 4) Calculer les angles aux sommets $\widehat{A}$, $\widehat{D}$, $\widehat{B2}$ et $\widehat{C1}$. (3 points)
- 5) Dédurre les angles aux sommets $\widehat{B1}$ et $\widehat{C2}$. (2points)

I- CALCUL DES COORDONNEES (6 points)

- 1- Sachant que les angles aux sommets $\widehat{B} = \widehat{B1} + \widehat{B2} = 223.1839\text{gr}$
- et $\widehat{C} = \widehat{C1} + \widehat{C2} = 170.4788\text{gr}$
- et $\Theta_{AB} = 111.9151\text{gr}$.

Déterminer les orientations des directions BC et CD. (2points)

- 2- Déterminer les coordonnées des points C et D. (2points)
- 3- Calculer la surface de la parcelle (SABCD) (2points)

Bon Travail ✍