

BTSA GEMEAU 1  
lundi 3 février 2003

contrôle formatif de topographie  
*durée : 1 heure*  
calculatrice / règle / rapporteur

LEGTA Nîmes-Rodilhan

Un groupe d'étudiants a effectué en janvier 2003 des relevés topographiques autour des bâtiments les plus récents du LEGTA de Nîmes-Rodilhan, comprenant le gymnase et le foyer.

4 stations ont été implantées au niveau de chantier. Depuis chacune d'elles, 4 visées ont été faites :  
- 2 pour faire le lien entre les stations (précédente et suivante),  
- et 2 visées vers des points particuliers des bâtiments (de A à H).

Il faut exploiter ces mesures en conservant un regard critique, pour déterminer des altitudes, des coordonnées, faire un plan, calculer une pente.

Les résultats devront être justifiés par des formules de calcul ou des commentaires.

Questions :

- 1) Sachant que le point B est à une altitude de 43,2m, déterminer l'altitude du plan horizontal dans lequel le niveau de chantier a travaillé en visant ce point. (1 point)
- 2) Trouver l'altitude des points visés à partir de la station S1. (2 points)
- 3) Est-il possible de trouver l'altitude d'autres points ? Justifier la réponse. (2 points)
- 4) Le coefficient stadimétrique vaut 100. Calculer les distances entre la station S4 et les points visés depuis cette station. (1 points)
- 5) La station S1 a pour coordonnées (0,0). L'angle de visée vers S4 est réglé à 0 et sert de direction de référence. En déduire les coordonnées des 4 points visés. (2 points)
- 6) En conservant pour direction de référence celle qui est indiquée dans la question 5), déterminer la valeur des gisements de S2 vers S1 et de S1 vers S2. (1 point)
- 7) En déduire les gisements de S2 vers les points C et D. (2 points)
- 8) Calculer ou estimer au mieux les coordonnées des points C et D. (2 points)
- 9) Sur une feuille A4, faire un plan au 1/500 représentant les 8 points visés sur le bâtiment. (4 points)
- 10) Trouver ou estimer au mieux la pente moyenne entre le point le plus haut et le point le plus bas dont vous connaissez l'altitude (2 points)
- 11) Tracer le profil représentant ces 2 points avec une échelle de 1/500 en abscisse et de 1/5 en ordonnée (2 points)