
Topométrie II GMT-18098

Examen #3 (Astronomie géodésique) comptant pour 20% de la note finale

Notes de cours permises

Jeudi, le 25 avril 1996 (15:30 à 18:30). Locaux 1510 et 1512 du Pavillon Casault

Professeur: R. Santerre

$$48^{\circ} 27' 01''$$

- 1) Calculer la direction de la ligne A-B par rapport au méridien de référence du canton à l'aide des observations astronomiques suivantes:

Valeur moyenne du temps d'observation:	19 ^h 20 ^m 20 ^s HAE, le 20 avril 1994
Valeur moyenne de l'angle horizontal sur Polaris:	1° 15' 15"
Valeur moyenne de l'angle horizontal du repère B:	50° 50' 50"
Latitude et longitude du point A:	46° 46' 46" , -71° 17' 17"
Longitude du méridien de référence du canton:	-71° 20' 00"

N.B. Effectuer tous vos calculs dans le cahier d'examen et y inscrire les équations mathématiques utilisées. (45%)

$$\sigma_A = \pm 1.1'' \quad p. 29$$

- 2) Pour les conditions d'observation du numéro 1, calculer la précision de la détermination de l'azimut astronomique de Polaris si la précision de l'angle horaire était de $\pm 2^m$? (20%)

$$\rightarrow \sigma = -88^{\circ} 14' 50''$$

- 3) Expliquer les erreurs à tenir compte et les corrections qu'il faut appliquer aux mesures de distance zénithale dans la méthode de la détermination de l'azimut avec des observations sur le Soleil. pp. 2-4 (15%)

- 4) Des biologistes ayant des travaux à effectuer à la Baie-James veulent connaître l'heure normale de l'est du lever (et du coucher) du Soleil en un lieu (dont on connaît la latitude et la longitude) de cette région pour une journée donnée. Expliquer la méthodologie (formules, données requises, etc.) que vous utiliseriez pour faire ces calculs. (20%)
-