

"TRIGONOMETRIE PLANE."

PRATIQUE.

Temps alloué, 3 heures.

1. Preuve que :— $\text{Tan. } 2A = \frac{2 \text{Tan. } A}{1 - \text{Tan.}^2 A}$.
2. Preuve que :— $\text{Sin. } (A + B) \text{ Sin. } (A - B) = \text{Sin.}^2 A - \text{Sin.}^2 B$.
3. A quelle distance, sur la surface du globe terrestre, devra être placées deux montagnes, 3 et 2 milles de hauteur respectivement, pour que le sommet de l'une ne soit seulement visible que du sommet de l'autre ?
4. Trouvez la superficie d'un triangle dont les côtés sont (chaîne de Gunter) 0.23, 0.34, 0.45. La réponse doit être donnée en arpents et mètres.
5. Etant donné $b = 30.8$, $a = 62.73$, angle $A = 107^\circ 03' 13''$; trouvez l'angle qui est opposé à B et le côté C .
6. Observé du centre du soleil, la terre comprend un angle de $17^\circ 2'$. Quelle est la distance du soleil à la terre ?
7. Etant donné $a = 1000$, $b = 120^\circ 15' 15''$, $c = 36^\circ 52'$, trouvez l'angle A et le côté C .
8. Trouvez le sinus de $1''$.

"TRIGONOMETRIE SPHERIQUE."

POUR LA PRATIQUE.

Temps alloué, 3 heures.

1. Dans un triangle sphérique, prouvez que :—
 $\text{Sine } B : \text{Sine } C :: \text{Sine } b : \text{Sine } c$.
2. La somme de trois côtés d'un triangle sphérique est plus petite que la circonférence d'un grand cercle; et les trois angles d'un triangle sphérique sont ensemble plus grand que deux angles droits et moins que six angles droits. Preuve.
3. Etant donné $a = 70^\circ 14' 20''$, $b = 49^\circ 24' 10''$, $c = 38^\circ 46' 10''$; trouvez l'angle A .
4. Etant donné $a = 50^\circ 45' 20''$, $b = 69^\circ 12' 40''$; angle $a = 44^\circ 22' 10''$, trouvez le côté c .
5. Prouvez la formule fondamentale de la Trigonométrie Sphérique.