

TERQUEM

**Recueil de formules et de valeurs relatives
aux fonctions circulaires et logarithmiques**

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 5
(1846), p. 411-413

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1846_1_5_411_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1846, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

RECUEIL DE FORMULES

*Et de valeurs relatives aux fonctions circulaires et
logarithmiques.*

(Suite , v. p. 351.)

—

$$\begin{aligned} 62. \sin a + \sin (a+b) + \sin (a+2b) + \dots + \sin (a+nb) &= \\ &= \frac{\sin \left(a + \frac{1}{2} nb \right) \sin \frac{1}{2} (n+1) b}{\sin \frac{1}{2} b}. \end{aligned}$$

$$63. \cos a + \cos (a+b) + \cos (a+2b) + \dots + \cos (a+nb) = \\ = \frac{\cos \left(a + \frac{1}{2} nb \right) \sin \frac{1}{2} (n+1) b}{\sin \frac{1}{2} b}.$$

$$64. \cos a + \cos 3a + \cos 5a + \dots + \cos (2n+1) a = \frac{1}{2}; \\ (2n+3) a = \pi \quad (\text{V. t. III, 518}).$$

$$65. \cos 2a + \cos 4a + \cos 6a + \dots + \cos 2(n+1) a = -\frac{1}{2}; \\ (2n+3) a = \pi.$$

$$66. \cos a + \cos 3a + \cos 5a + \dots + \cos (2n-1) a = 0; \\ 2na = \pi.$$

$$67. \cos 2a + \cos 4a + \cos 6a + \dots + \cos 2(n-1) a = 0; \\ 2na = \pi.$$

Trigonométrie sphérique.

a, b, c côtés ; A, B, C , angles respectivement opposés.

$$68. \sin a \sin B = \sin b \sin A ; \quad \text{en fournit deux autres.}$$

$$69. \cos a = \cos b \cos c + \cos A \sin b \sin c ; \quad \text{id.}$$

$$70. \cos A = -\cos B \cos C + \cos a \sin B \sin C ; \quad \text{id.}$$

$$71. \sin a \sin B \cot A = \cos a \sin c - \cos B \sin a \cos c \quad \text{en fournit} \\ \text{cinq autres.}$$

$$72. \sin A \sin b \cot a = \cos A \sin C + \cos b \sin A \cos C ; \quad \text{id.}$$

$$p = \frac{1}{2} (a + b + c) ; \quad P = \frac{1}{2} (A + B + C).$$

$$73. \sin^2 \frac{1}{2} A \sin b \sin c = \sin(p-b) \sin(p-c) ; \quad \text{fournit deux} \\ \text{autres.}$$

$$74. \cos^2 \frac{1}{2} A \sin b \sin c = \sin p \sin(p-a) ; \quad \text{id.}$$

$$75. \tan^2 \frac{1}{2} A \sin p \sin(p-a) = \sin(p-c) \sin(p-b) ; \quad \text{id.}$$

$$76. \sin^2 \frac{1}{2} a \sin B \sin C = -\cos P \cos(P-A) ; \quad \text{id.}$$

77. $\cos^2 \frac{1}{2} a \sin B \sin C = \cos(P-B) \cos(P-C)$; fournit deux

autres,

78. $\tan^2 \frac{1}{2} a \cos(P-B) \cos(P-C) = -\cos P \cos(P-A)$; id.

79. $\tan \frac{b-a}{2} \cdot \sin \frac{1}{2} (A+B) = \tan \frac{1}{2} c \sin \frac{1}{2} (B-A)$; id.

80. $\tan \frac{a+b}{2} \cdot \cos \frac{1}{2} (A+B) = \tan \frac{1}{2} c \cos \frac{1}{2} (B-A)$; id.

81. $\tan \frac{B-A}{2} \cdot \sin \frac{1}{2} (a+b) = \cot \frac{1}{2} C \sin \frac{1}{2} (b-a)$; id.

82. $\tan \frac{(B+A)}{2} \cdot \cos \frac{1}{2} (a+b) = \cot \frac{1}{2} C \cos \frac{1}{2} (b-a)$; id.