

CHAPITRE III.

Résultats divers.

§ 20. *Solutions périodiques du 2^o genre.*

Dans le chapitre précédent et en particulier dans les §§ 17 et 18 nous avons construit nos séries en supposant que l'on donne à C_1 une valeur tantôt supérieure tantôt égale à $-\varphi_4$.

Supposons maintenant qu'on ait donné à C_1 une valeur $< -\varphi_4$.
Alors

$$x_2^1 = \sqrt{\frac{2}{N}([F_1] + C_1)}$$

n'est pas toujours réel. Supposons par exemple que, pour la valeur choisie de C_1 , x_2^1 reste réel quand y_2 varie depuis η_5 jusqu'à η_6 . Je vais considérer une valeur η_7 de y_2 comprise entre η_5 et η_6 :

$$\eta_5 < \eta_7 < \eta_6$$

et je vais chercher à définir les x_i^k pour toutes les valeurs de y_2 comprises entre η_5 et η_7 .

J'observe d'abord que x_2^1 est susceptible de deux valeurs égales et de signe contraire, à cause du double signe du radical; donnons d'abord par exemple à ce radical le signe +.

Imaginons que l'on ait calculé successivement

$$x_1^1, x_1^2, \dots, x_1^{k-2},$$

$$x_2^1, x_2^2, \dots, x_2^{k-2}.$$

L'équation (7) du § 18 nous donne:

$$x_1^2[x_2^{k-1}] = \theta(y_2) + C_{k-1},$$

$\theta(y_2)$ étant une fonction entièrement connue de y_2 et C_{k-1} une constante.