



Niels Abel est né en 1802 et mort sans avoir 27 ans, en 1829. Il est norvégien, le plus connu des mathématiciens norvégiens avec Sophus Lie (1842-1899 marié en 1874, 3 enfants, groupes de transformations continues en liaison avec les équations différentielles, groupes et algèbre de Lie) (un autre est Sylow né en 1832 connu pour ses théorèmes sur les groupes finis et qui fut un professeur de Lie)

Niels est le deuxième enfant de 7, Son père était pasteur ; c'est lui qui enseigna les bases à Niels ;

sa mère s'occupa peu de lui. Au lycée son premier enseignant donnait des punitions corporelles dont un élève mourut ! mais celui qui le remplaça découvrit son talent mathématique et l'aidera à avoir une bourse et lui conseilla d'étudier Euler, Lagrange, Gauss

En 1820 son père meurt

en 1823 il étudie les exercices de calcul intégral de Legendre

il rencontre sa fiancée Christine Kemamp à un bal où ni l'un ni l'autre ne savaient vraiment danser ;

à la fin de cette année il démontra que l'équation de degré 5 n'est pas résoluble par radicaux, après avoir cru que c'était possible. En 1823 il résolut aussi la première équation intégrale il s'agit de

trouver y telle que $\int_a^x \frac{y(t)}{\sqrt{x-t}} dt = f(x)$ la solution est $y(x) = \frac{f(a)}{\pi\sqrt{x-a}} + \frac{1}{\pi} \int_a^x \frac{f'(t)}{\sqrt{x-t}} dt$

Il est à Berlin fin 1825 où il écrit dans le journal de Crelle ; en 1826 paraît son critère sur les séries.

Il envoie une lettre à Gauss sur la non résolution de l'équation de degré 5 mais Gauss ne la lit pas.

1826 si $S = \sum_{n=0}^{+\infty} a_n$ converge alors $f(x) = \sum_{n=0}^{+\infty} a_n x^n$ tend vers S lorsque $x \rightarrow 1$

(sur la série du binôme publié dans le journal de Crelle, dans cet article on trouve aussi la transformation d'Abel)

En 1826 il est à Paris ,où il soumet à l'académie des sciences un article sur l'addition des fonctions elliptiques;Cauchy devait étudier ce travail mais ne le fit pas,Il attrape à Paris la tuberculose

Découragé et à cours d'argent il rentre en Norvège;Jacobi publie un travail sur les intégrales elliptiques qu'Abel peut déduire de ses travaux.Jacobi reconnaît le talent d'Abel, ainsi que Legendre.

1828 Si $u_n > 0$ et si on pose $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$ alors la série (u_n / S_n^m) converge ssi $m > 1$

Ce résultat fut retrouvé indépendamment par Ulisse Dini en 1867 sulle serie a termini positivi dans Ann univ Toscana

Abel malade veut aller voir sa fiancée pour Noël et doit voyager en traineau,son état s'aggrave et

Il meurt en 1829;quelques jours plus tard arrive une lettre de Crelle qui lui avait trouvé un poste à Berlin.Ses travaux furent reconnus après sa mort.Il est enterré à Froland.sa fiancée meurt en 1862 sans enfants



On peut trouver ses oeuvres complètes en français sur Archive internet et dans gallica

On pourra voir qu'il était très fort sur les intégrales et les équations ;qu'il y a beaucoup de calculs

On peut trouver aussi sur archiv internet la vie d'Abel en français par Lucas de Pesloüan