SUR LES VALEURS EXCEPTIONNELLES DES FONCTIONS DÉRIVÉES ET LE THÉORÈME DE M. SAXER.

Par

THÉODORE VAROPOULOS

à PARIS.

1. On doit à M. Saxer[1] des propositions remarquables concernant les fonctions entières d'ordre quelconque, et en particulier la suivante:

Soit $g(x)$ une fonction entière, et considérons ses deux premières dérivées $g'(x)$, $g''(x)$; s'il n'y a qu'un nombre fini de valeurs de x qui annulent l'une des fonctions $g(x), g'(x), g''(x)$ sans annuler les autres, la fonction $g(x)$ a nécessairement la forme

$$g(x) = p(x) e^{q(x)}$$

$p(x), q(x)$ étant des polynomes.

M. Saxer, pour démontrer cette proposition, s'appuie sur *l'impossibilité d'une identité de la forme*

$$\alpha(x) e^{f_1(x)} + \beta(x) e^{f_2(x)} + \gamma(x) f_1'(x) + \delta(x) = 0,$$

$\alpha(x), \beta(x), \gamma(x), \delta(x)$ étant des polynomes et $f_1(x), f_2(x)$ des fonctions entières, si l'on a à la fois

$$\alpha(x) \not\equiv 0, \quad f_1(x) \not\equiv \text{const.}$$

2. Dans ce qui suit j'établis, suivant les indications de M. Montel, quelques propositions concernant les valeurs exceptionnelles des fonctions entières et d'une classe de fonctions méromorphes et ensuite j'expose une démonstration du théorème de M. Saxer basée sur le lemme suivant.

---

[1] *Ueber die Picardschen Ausnahmewerte sukzessiver Derivierten.* Math. Zeitschrift t. 17 (1923), p. 206—227 (Thèse, Zürich 1923).