

AVANT-PROPOS.

Nous avons réuni dans ce tome les deux mémoires couronnés par S. M. le Roi le 21 janvier 1889.

A notre grand regret, nous ne pouvons y joindre que l'un des deux rapports présentés à leur sujet à S. M. par la Commission du prix. M. WEIERSTRASS avait bien voulu se charger de rédiger le rapport sur le mémoire de M. POINCARÉ; mais, souffrant depuis plus d'un an, il lui a malheureusement été impossible jusqu'ici de l'achever. Il nous autorise à dire que son rapport sera publié dès que l'état de sa santé lui aura permis d'y mettre la dernière main.

Nous insérons ci-dessous le rapport de M. HERMITE sur le mémoire de M. APPELL.

Le Rédacteur en chef.

Rapport de M. Hermite.

Les expressions des fonctions elliptiques par des séries simples de sinus et de cosinus, telles que les donne la formule de Fourier, ont à bien des points de vue une grande importance en Analyse. Elles ont été employées avec succès et jouent un rôle important dans beaucoup d'applications du calcul à la physique et à l'astronomie. Elles ont conduit Jacobi aux formules si remarquables du § 40 des *Fundamenta*, ou le grand géomètre, allant au delà des propositions connues de l'arithmétique, obtient le nombre des décompositions d'un entier quelconque en 2, 4, 6 et 8 carrés, exprimé au moyen des diviseurs de ce nombre. D'autres résultats d'une nature plus cachée, sur le nombre des classes de formes