ejemplo será $A_1 = 0$, $A_2 = 1$, $B_3 = -\frac{2M}{L}$, etc.).

Por consiguiente, habrá por lo general dos ecuaciones diferenciales parciales de tercer orden para cualquier función Φ de L y M, y también para cualquier función de L, M, N, puesto que N, en virtud de (19), es expresable por L y M. Por ejemplo, podremos tomar, como función Φ, la curvatura media H, la que, por su definición (4), es una función de u, v, L, M y N, si consideramos E, F, G como funciones dadas de u y v. Siempre que todas las suposiciones hechas más arriba (en el desarrollo general) sean cumplidas, nuestras consideraciones elementales nos enseñan que la existencia de dos ecuaciones diferenciales parciales de tercer orden para la curvatura media es una consecuencia formal de las identidades (6), (7) y (8) entre los dos tensores fundamentales de una superficie.

Desgraciadamente, el cálculo efectivo de las dos ecuaciones diferenciales para H, según el método general considerado por nosotros, no parece ser posible por varias dificultades de orden práctico (p .e., siempre en el caso de H como función Φ, no parece posible encontrar, de la manera indicada, una resolución explícita del tipo (18) para la relación (17), por ser demasiado «complicada» la función T que entra en esta última).

Universidad Técnica F. Santa María
Valparaíso (Chile), 1941.

TEMAS PROPUESTOS

36. — Estudiar la sucesión recurrente $u_1, u_2, u_3, \ldots$ definida por la relación

$$a_0 u_n + a_1 u_{n+1} + \ldots\ldots + a_p u_{n+p} = 0 \qquad a_p \neq 0,$$

y en especial obtener la relación existente entre $p+1$ términos cualesquiera $u_{n_0}, u_{n_1}, \ldots, u_{n_p}$.

J. Babini

37. — Estudiar las propiedades de la función introducida por Legendre (Exercices vol. I, p. 262) definida así:

$$(x, n)^m = \frac{1}{x^m} + \frac{1}{(x+n)^m} + \frac{1}{(x+2n)^m} + \ldots\ldots$$