Théorème sur les déterminants de M. Sylvester

Nouvelles annales de mathématiques 1re série, tome 13 (1854), p. 305

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1854_1_13__305_1>

THÉORÈME SUR LES DÉTERMINANTS DE M. SYLVESTER.

Soient les déterminants

$$\begin{array}{llllll}
\lambda; & \lambda\,1; & \lambda\,1\,0; & \lambda\,1\,0\,0; & \lambda\,1\,0\,0\,0; & \lambda\,1\,0\,0\,0\,0; \\
 & 1\,\lambda; & 2\,\lambda\,2; & 3\,\lambda\,2\,0; & 4\,\lambda\,2\,0\,0; & 5\,\lambda\,2\,0\,0\,0; \\
 & & 0\,1\,\lambda; & 0\,2\,\lambda\,3; & 0\,3\,\lambda\,3\,0; & 0\,4\,\lambda\,3\,0\,0; \\
 & & & 0\,0\,1\,\lambda; & 0\,0\,2\,\lambda\,4; & 0\,0\,3\,\lambda\,4\,0; \\
 & & & & 0\,0\,0\,1\,\lambda; & 0\,0\,0\,2\,\lambda\,5; \\
 & & & & & 0\,0\,0\,0\,1\,\lambda;
\end{array}$$

la loi de formation est évidente; effectuant, on trouve

$$\lambda;\quad \lambda^2-1^2;\quad \lambda[\lambda^3-2^2];\quad (\lambda^2-1^2)(\lambda^2-3^2);\quad \lambda[\lambda^2-2^2][\lambda^2-4^2];$$
$$(\lambda^2-1^2)(\lambda^2-3^2)(\lambda^2-5^2);\quad \lambda(\lambda^2-2^2)(\lambda^2-4^2)(\lambda^2-6^2);$$

et ainsi de suite.