M. DURIEU a considéré l'équation

$$y'' + 2axy' + a^2x^2y = 0. \tag{13}$$

Solution par M. D. PERČINKOVA (Skopje, Yougoslavie). M. D. S. MITRINOVITCH (CR, t. 230, 1950, pp. 1130-1132) a montré que l'équation

$$y'' + (ax + b)y' + (Ax^2 + Bx + C)y = 0$$

dans le cas où

$$A = -p(a + p), B = -aq - bp - 2pq, C = a + p - q(b + q),$$

a, b, p, q étant des constantes arbitraires, se réduit au système normal intégrable

$$y' + [(a + p)x + (b + q)]y = z, \quad z' - (px + q)z = 0.$$

Or l'équation (1) se ramène à l'un quelconque des systèmes

$$\left.\begin{aligned} y' - (x - i)y = z \\ z' - (x + i)z = 0 \end{aligned}\right\} \qquad \left.\begin{aligned} y' - (x + i)y = z \\ z' - (z - i)z = 0 \end{aligned}\right\},$$

d'où l'intégrale générale (6) de (1).

Pour une autre méthode d'intégration, voir KAMKE, *Differentialgleichungen, Lösungsmethoden und Lösungen*, BdI, 1942, Seite 416, Gleichung 2,53 (qui n'est autre que (13).

Notes. 1. KAMKE s'occupe aussi *(loc. cit.)* de l'équation

$$y'' + (ax + b)y' + (\alpha x^2 + \beta x + \gamma)y = 0.$$

2. La solution générale de chacune des équations (1), (2) a la forme

$$y = e^{nx^2}(C_1e^{ax} + C_2e^{bx}),$$

n, a, b étant des nombres, $a \neq b$, et C_1, C_2 des constantes arbitraires. L'équation différentielle de cette ∞^2 de fonctions y est

$$y'' - (a + b + 4nx)y' + [(a + 2nx)(b + 2nx) - 2n]y = 0$$

qui se réduit à (1) ou (2) pour

$$n = \frac{1}{2}, \quad a = i, \quad b = -i \qquad \text{ou} \qquad n = -\frac{1}{2}, \quad a = 1, \quad b = -1.$$

Pour $a = b$, on retrouve l'équation

$$y'' - 2(ax + b)y' - [(ax + b)^2 - a]y = 0$$

signalée par KAMKE (*loc. cit.*, p. 427).

3. Si dans l'équation

$$\frac{d^2y}{dx^2} - 2f(x)\frac{dy}{dx} + y\varphi(x) = 0$$

on pose (voir TISSERAND, *loc. cit.*)

$$y = z\,e^{\int f(x)dx},$$

il vient une équation, en la nouvelle inconnue z, où manque le terme en $\dfrac{dz}{dx}$.

(L. BRUWIER)