



First-Order Partial Differential Equations > Nonlinear Equations > Section 3.3

5. $\frac{\partial w}{\partial x} - F\left(x, \frac{\partial w}{\partial y}\right) = 0.$

Complete integral:

$$w = \int F(x, C_1) dx + C_1 y + C_2,$$

where C_1 and C_2 are arbitrary constants.

References

Kamke, E., *Differentialgleichungen: Lösungsmethoden und Lösungen, II, Partielle Differentialgleichungen Erster Ordnung für eine gesuchte Funktion*, Akad. Verlagsgesellschaft Geest & Portig, Leipzig, 1965.

Polyanin, A. D., Zaitsev, V. F., and Moussiaux, A., *Handbook of First Order Partial Differential Equations*, Taylor & Francis, London, 2002.