

Download



$$\frac{\partial F}{\partial x} dx + \frac{\partial F}{\partial y} dy - df = 0 \quad (3)$$

entonces  $f(x, y) = C$  (4)

Es decir que  $f(x, y) = C$  es la solución general de la ecuación diferencial dada (1); por esto para resolver la ecuación (1) es necesario y suficiente hallar una función  $f(x, y)$  que satisfaga la condición (2). Se da a continuación un criterio más práctico para saber si una ecuación dada es una ecuación diferencial exacta y luego se estudia el método para resolver este tipo de ecuaciones. De acuerdo con la condición (2) se recibe que:

$$\frac{\partial F}{\partial y} = \frac{\partial f}{\partial y} = \frac{\partial f}{\partial x} = \frac{\partial G}{\partial x}$$

o sea que  $\frac{\partial F}{\partial y} = \frac{\partial G}{\partial x}$  (5)

Esta expresión permite saber con facilidad si la ecuación por resolver es o no diferencial exacta. Además, como se demuestra a continuación, si la condición (5) se cumple existe una función  $f(x, y)$  que satisfaga la ecuación (2).

Integrando miembro a miembro la primera ecuación de (2) con respecto a  $x$  (de  $x_0$  a  $x$ ), se recibe:

$$f(x, y) = \int_{x_0}^x F(x, y) dx + Y(y) \quad (6)$$

en donde  $Y(y)$  es la constante de integración y además esta constante puede contener la variable  $y$  porque la integración se efectúa con respecto a  $x$ . Para hallar esta función  $Y(y)$  se reemplaza (6) en la segunda ecuación de (2) y se obtiene:

$$\frac{\partial f}{\partial y} = \frac{\partial}{\partial y} \int_{x_0}^x F(x, y) dx + \frac{dY}{dy} = G(x, y) \quad (7)$$

Pero  $\frac{\partial}{\partial y} \int_{x_0}^x F(x, y) dx = \int_{x_0}^x \frac{\partial F}{\partial y} dx = \int_{x_0}^x \frac{\partial G}{\partial x} dx = G(x, y) - G(x_0, y)$  (8)

Nota: Para una función de dos variables  $f(x, y)$ , la expresión  $(\partial f/\partial x) dx + (\partial f/\partial y) dy$  representa la variación infinitésima de la función y se denomina diferencial exacta de  $f(x, y)$ ,  $(df)$ . Si no existe variación  $(df=0)$ ,  $f$  debe ser constante ( $f=C$ )

Para pasar de la segunda a la tercera integral se debe aplicar la condición (5). Substituyendo (8) en (7) se recibe:

$$G(x, y) - G(x_0, y) + \frac{dY}{dy} Y(y) = G(x, y)$$

o bien  $\frac{dY}{dy} Y(y) = G(x_0, y)$

Integrando con respecto a  $y$  (de  $y_0$  a  $y$ ) se obtiene la función  $Y(y)$ :

$$Y(y) = \int_{y_0}^y G(x_0, y) dy \quad (9)$$

Se puede concluir de (9) y (6) que la función  $f(x, y)$  tiene la forma siguiente:

$$f(x, y) = \int_{x_0}^x F(x, y) dx + \int_{y_0}^y G(x_0, y) dy \quad (10)$$

De las ecuaciones (4) y (10) se recibe que la solución general de la ecuación diferencial (1) es:

$$\int_{x_0}^x F(x, y) dx + \int_{y_0}^y G(x_0, y) dy = C \quad (C \text{ es constante})$$

en donde  $x_0, y_0$  son constantes arbitrarias pero deben escogerse de manera que la integral de  $G(x_0, y)$  sea más sencilla.

(Ejemplo 1) Demostrar que

$$(e^x + ye^x) dx + (e^x + xe^x) dy = 0$$

es una ecuación diferencial exacta y hallar su solución general.

Aplicando el criterio (5) se recibe:

$$\frac{\partial}{\partial y} (e^x + ye^x) = e^x + e^x, \quad \frac{\partial}{\partial x} (e^x + xe^x) = e^x + e^x$$

Se concluye que es una ecuación diferencial exacta y por tanto su solución será:

$$\int_{x_0}^x (e^x + ye^x) dx + \int_{y_0}^y (e^x + xe^x) dy = C$$

Se puede observar que si  $x_0=0, y_0=0$  la segunda integral se hace más fácil, por esto la expresión anterior toma la forma siguiente:

$$\int_0^x (e^x + ye^x) dx + \int_0^y e^x dy = C$$

Download



---

Solucionario Ecuaciones Diferenciales Takeuchi Ramirez Ruiz | Temp ->>->>->> DOWNLOAD (Mirror #1). A Premier Temp Agency & Staffing Services .... solucionario ecuaciones diferenciales takeuchi ramirez ruiz | temp · kt so photo set zip · without a trace torrent download season 1 · download serial number .... Descargar Solucionario Fisica Wilson Buffa Lou Sexta Edicion Rar ... Solucionario ecuaciones diferenciales takeuchi ramirez ruiz pdf.. Ecuaciones Diferenciales Con Aplicaciones / Dennis G. Zill. by Zill, Dennis G. ... Solucionario de Cálculo Integral / Carlos Garcés Toro. by Garcés .... Ecuaciones Diferenciales / Yu Takeuchi; Arturo Ramirez Montufar; Carlos J. Ruiz Salguero.. Solidworks 2015 sp0 64 Bit Ssq Firstuploads Soltek sl 85dr3 C User manual Solucionario ecuaciones Diferenciales takeuchi Ramirez Ruiz .... Resolver y plantear ecuaciones diferenciales de orden 1. Resolver y .... Takeuchi – Ramírez - Ruiz Ecuaciones diferenciales Limusa segunda TA. TG: Texto .... Solucionario ecuaciones diferenciales yu takeuchi.rar free 3gp teen xxx video Top ... Ecuaciones Diferenciales - Takeuchi, Ramirez, Ruiz.. Descargar PDF, Libro, Ebooks y Solucionario de Ecuaciones Diferenciales - Yu Takeuchi, Arturo Ramirez, Carlos J. Ruiz - 1ra Edición | Ecuaciones, Ecuaciones .... Simple Port Forwarding Pro 3.8.5 Serial 72 Simple Port Forwarding Pro 3.8.5 Serial 72 Simple Port Forwarding Pro 3.8.5 Crack - Serial Key .. 71a75d9e82. trei metri deasupra cerului carte pdf free · PVsyst 6.1.7 11 · solucionario ecuaciones diferenciales takeuchi ramirez ruiz | temp. lcmtv-v3 : Ecuaciones Diferenciales - Yu Takeuchi, Arturo Ramirez, Carlos J. Ruiz Les traigo lo ke buskaban !! Link de deskarga: pu tloc ker.c .... Ecuaciones diferenciales - Takeuchi, Ramírez & Ruíz - 1ed.pdf .... Documents Similar To Ecuaciones Diferenciales Yu Takeuchi. Carousel ... Solucionario de Dennis g Zill - Ecuaciones Diferenciales(2). Uploaded by.. [Users choice] solucionario takeuchi ramirez ruiz ecuaciones diferenciales editorial limusa cop out anal Subtitles [Verified] TOP 500 Songs of .... Yu Takeuchi fue autor de diferentes libros para la enseñanza de la matemática como: Ecuaciones diferenciales, Mecánica analítica, Integral de Riemann y .... Ecuaciones Diferenciales - Yu Takeuchi, Arturo Ramirez, Carlos J. Ruiz - 1ra Edición <https://goo.gl/Pf2XD8>.. Solucionario Ecuaciones Diferenciales Takeuchi Ramirez Ruiz | Temp Download. Solucionario Ecuaciones Diferenciales Takeuchi Ramirez .... Solucionario Ecuaciones Diferenciales Takeuchi Ramirez Ruiz | Temp <http://jinyurl.com/h7ebu>. Water Temperature Table of the Northern .... solucionario del libro ecuaciones diferenciales de takeuchi solucionario ecuaciones diferenciales takeuchi ramirez ruiz download solucionario ecuaciones .... Ramirez Montufar, Arturo. Ruiz Salguero, Carlos J.Edición: 1a. ed. Editorial: Limusa ... Ecuaciones diferenciales de segundo orden. SISTEMA .... Solucionario Ecuaciones Diferenciales Takeuchi Ramirez Ruiz | Temp -> <http://bit.ly/2EOLJ1q> 38bdf500dc Diferenciales ramirez ruiz temp ... 3419e47f14