إذا كانت $F(x)=\frac{x^2}{x^2+3}$ مشتقة عكسية للدالة $f(x)$ وكذلك $G(x)=\frac{-3}{x^2+3}$ مشتقة عكسية أخرى للدالة $f(x)$

أوجد قيمة الثابت C التي تختلف به $F(x)$ عن $G(x)$

لتكن الدالتان : $F(x)=x^2(x^2+4)$, $G(x)=\frac{1}{4}(2x^2+4)^2$

اثبت أن $G(x)$, $F(x)$ دالتان كل منهما المشتقة العكسية للدالة $f(x)$

أوجـــــــد $f(x)$

أوجد قيمة الثابت C التي تختلف به $F(x)$ عن $G(x)$

إذا كانت : $G(x)=\frac{-5}{x^2+5}$, $F(x)=\frac{x^2}{x^2+5}$

بين أن $G(x)$ و $F(x)$ دالتي مشتقة عكسية للدالة $f(x)$

لتكن الدالتان $F(x)=-\frac{1}{4}\cos 2x$, $G(x)=-\frac{1}{2}\cos^2 x$

أثبت أن الدالتان $F(x)$, $G(x)$ هما المشتقة العكسية للدالة $f(x)$

أوجد الدالة $f(x)$

أوجد قيمة الثابت C التي تختلف به $F(x)$ عن $G(x)$

أولاً : إذا $y=\ln\left|\sec x+\tan x\right|$

1. اوجد $\frac{dy}{dx}$

2. مستفيدا مما توصلت إليه اوجد $\int \sec x\,dx$

اثبت إن : $F(x)=e^{2x}\ln 3x$

هي مشتقة عكسية للدالة $f(x)=e^{2x}\left(\frac{1}{x}+\ln 9x^2\right)$ حيث $x>0$

أوجد $\frac{dy}{dx}$

$$y = \ln(e^{\sin x}\sqrt{x+3})$$

$$y = e^{2x}\sin 4x$$

$$y = \ln(\frac{4}{x}+2)e^{5x+1}$$

$$y = e^{3x}\ln(3x)$$

$$y = \ln\sqrt{x^2+2x}$$

$$y = \ln(e^{x^3}(x^2+3)^4)$$

اذا كانت $f(x)=\ln ex+\pi e^{\pi x}$ فأثبت ان $F(x)=x\ln x+e^{\pi x}$ هي مشتقة عكسية للدالة $f(x)$ حيث $x>0$

اذا كانت كل من الدالتين $G(x)$ و $F(x)$ مشتقة عكسية للدالة $f(x)$ حيث :

$G(x)=\frac{x^2-2e^x}{e^x}$ ، $F(x)=x^2e^{-x}$ أوجـــــد :

a) قيمة الثابت C الذي تختلف به الدالتان $F(x)$ و $G(x)$

b) أثبت ان الدالة $f(x)=xe^{-x}(2-x)$

تحقق من صحة المساواة الآتيـــة $\int(e^x\ln(x^2+1)+\frac{2xe^x}{x^2+1})\,dx=e^x\ln(x^2+1)+c$

تحقق من صحة المساواة الآتيـــة $\int\frac{2(1-x\ln x)}{xe^x}\,dx=e^{-x}\ln x^2+c$

Find y′

$$y = \ln(3xe^{2x}(2x-1)^6))$$

إذا كانت $f:[1,4]\to R$, $f(x)=x\ln e\,x^2+e^{-x}$ اثبت أن :-

$G(x)=x^2\ln x-e^{-x}$ هي (مشتقة عكسية) للدالة f على $[1,4]$

تحقق من صحة المساواة التالية :

$$\int \frac{e^{x^2}(x^2\ln x^2+1)}{x}\,dx = e^{x^2}\ln x + C$$ حيث $x>0$

إذا كانت $F(x)=\frac{1}{2}sec^2 x+\ln x$ مشتقة عكسية للدالة $f(x)$

وكذلك $G(x)=\frac{1}{2}tan^2 x+\ln x+\ln e$ مشتقة عكسية أخرى للدالة $f(x)$

أوجد قيمة الثابت C التي تختلف به $F(x)$ عن $G(x)$

تحقق من صحة المساواة التالية :

$$\int e^{x^2}(\cos x + 2x \sin x)\, dx = e^{x^2} \sin x + C$$

إذا كانت : $y = x \ln x$

أوجد : $\frac{dy}{dx}$

استخدم ما توصلت إليه في (أ) لإيجاد $\int \ln x \quad dx$

إذا كانت : $y = x e^{x}$

(أ) : أوجد $\frac{dy}{dx}$

(ب) : أوجد $\frac{d^2 y}{d x^2}$

إذا كانت $f(x) = e^{-x} \ln x$ حيث $x > 0$

أوجد $\int f''(x)\, dx$

إذا كان $\int f(x)dx=\frac{1}{4}x^4-\frac{1}{2}x^2+3$ فإن $f(2)-f(1)=$

بين أن $y=e^x \sin x$ حلاً للمعادلة التفاضلية $\frac{d^2y}{dx^2}-2\frac{dy}{dx}+2y=0$

إذا كانت : $x>0$ ، $f(x)$ أوجد : $\int f(x)dx=e^x \ln x+c$

أوجد $\frac{dy}{dx}$

$$y=\ln(e^{\sin x}\sqrt{x+3})$$

$$y=\ln(e^{\sqrt{x}}\sin x)+x\ln x$$