

سلسلة

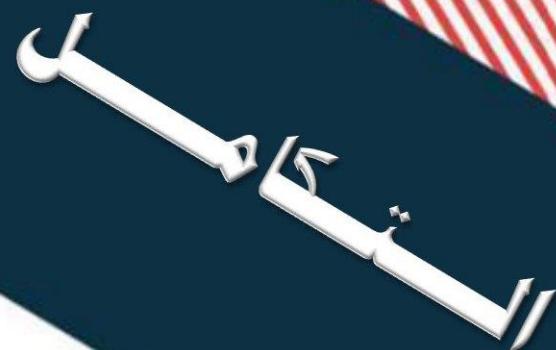
الآن قبلي

فقط

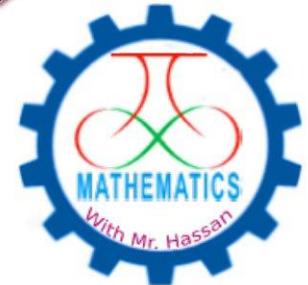
الرياضيات

الوحدة الرابعة

امتحانات الثانوية
الصف الثاني عشر
علمي وتقني مهني



2022-2023



Mr. Hassan Elbaz

أي مما يلي يمثل عائلة الدوال الأصلية للدالة $f(x) = 5x^4 - x^2 + 2$

$F(x) = 20x^3 - 2x + c$

$F(x) = 20x^3 + 2x + c$

$F(x) = x^5 - \frac{1}{3}x^3 + 2x + c$

$F(x) = x^5 + \frac{1}{3}x^3 + 2x + c$

إذا كان $F(x)$ و $G(x)$ دالتان أصليتان للدالة $f(x) = x^3$ ، فما قيمة $F(x) - G(x)$

$\frac{c}{3}$

$3x + c$

$3x^2 + c$

$\frac{1}{4}x^4 + c$

أي شرط من الشروط التالية يجب أن يتحقق عند استعمال القاعدة c لـ $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + c$

$n \neq 1$

$n \neq 0$

$n \neq -1$

$x \neq -1$

Mr.

إذا كان $\int x^k dx = \frac{1}{4}x^4 + c$ ، فما قيمة k

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{3}$

2

3

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{-6}{x^2} dx$

$$\frac{-6}{x^3} + c \quad \square$$

$$\frac{-2}{x^3} + c \quad \square$$

$$\frac{2}{x} + c \quad \square$$

$$\frac{6}{x} + c \quad \square$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \sqrt[3]{x^2} dx$

$$\frac{2}{3} \sqrt[3]{x} + c \quad \square$$

$$\frac{2}{3} \sqrt[3]{x} + c \quad \square$$

$$\frac{3}{5} x \sqrt[3]{x^2} + c \quad \square$$

$$\frac{5}{3} x \sqrt[3]{x^2} + c \quad \square$$

إذا كان منحنى دالة أصلية للدالة $f(x) = 8x^3 + 3$ يمر بالنقطة $(0,1)$ ، فما ثابت التكامل ؟

$$C = -5 \quad \square$$

$$C = 0 \quad \square$$

$$C = 1 \quad \square$$

$$C = 5 \quad \square$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int (\frac{e}{z^3} + \sqrt{2}) dz$

$$\frac{e}{2z^2} + \sqrt{2}z + c \quad \square$$

$$\frac{-e}{2z^2} + \sqrt{2}z + c \quad \square$$

$$\frac{e}{4z^4} + \sqrt{2}z + c \quad \square$$

$$\frac{-e}{4z^4} + \sqrt{2}z + c \quad \square$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \left(\frac{\pi}{5x^7} + \sqrt{x} + 3 \right) dx$

$$\frac{-\pi}{40x^8} + \frac{3}{2}x\sqrt{x} + 3x + c \quad \square$$

$$\frac{-\pi}{40x^8} + \frac{2}{3}x\sqrt{x} + 3x + c \quad \square$$

$$\frac{-\pi}{30x^6} + \frac{3}{2}x\sqrt{x} + 3x + c \quad \square$$

$$\frac{-\pi}{30x^6} + \frac{2}{3}x\sqrt{x} + 3x + c \quad \square$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \left(3x^2 + \frac{1}{2\sqrt{x}} + e \right) dx$

$$x^3 + x + ex + c \quad \square$$

$$x^3 + \sqrt{x} + ex + c \quad \square$$

$$x^3 + \frac{1}{2}\sqrt{x} + ex + c \quad \square$$

$$x^3 + 2\sqrt{x} + ex + c \quad \square$$

أوجد معادلة المنحني الذي ميل مماسه هو $f'(x) = x\sqrt{x}$ ، ويمر بالنقطة $(0, 1)$ ؟

$$f(x) = \frac{2}{5}x\sqrt{x} + 1 \quad \square$$

$$f(x) = \frac{5}{2}x\sqrt{x} + 1 \quad \square$$

$$f(x) = \frac{2}{5}x^2\sqrt{x} + 1 \quad \square$$

$$f(x) = \frac{5}{2}x^2\sqrt{x} + 1 \quad \square$$

تعطى الصيغة $f(x) = x(4x^2 + 4)$ الربح الحدي بالريالات لمحل يبيع الأجبان حيث x كمية الجبن المباعة بمئات الكيلو جرامات ، أوجد دالة الربح علمًا بأن مقدار ربح المحل عندما لا يبيع أي كمية هو -10

$$f(x) = x^4 + 2x^2 - 10 \quad \square$$

$$f(x) = x^4 + 3x^2 - 10 \quad \square$$

$$f(x) = \frac{1}{4}x^4 + 6x^2 - 10 \quad \square$$

$$f(x) = \frac{1}{4}x^4 + 2x^2 - 10 \quad \square$$

$$\int \frac{2}{3}x\left(3 + \frac{1}{2x}\right) dx$$

$$2x + \frac{1}{3} + c \quad \square$$

$$x^2 + \frac{1}{3}x + c \quad \square$$

$$\frac{2}{3}x^2 + \frac{1}{3}x + c \quad \square$$

$$\frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{3}x + c \quad \square$$

$$\int (\sqrt{x} - 2)(\sqrt{x} + 2) dx$$

$$\frac{1}{2}x^2 - 4x + c \quad \square$$

$$2x^2 - 4x + c \quad \square$$

$$\frac{3}{2}x\sqrt{x} - 4x + c \quad \square$$

$$\frac{3}{2}x\sqrt{x} - 4x^2 + c \quad \square$$

$$\int \frac{x}{3\sqrt{x}} dx$$

$$\sqrt[3]{x^2} + c \quad \square$$

$$\frac{3}{2}\sqrt[3]{x^2} + c \quad \square$$

$$\frac{3}{5}x^3\sqrt[3]{x^2} + c \quad \square$$

$$\frac{5}{3}x^3\sqrt[3]{x^2} + c \quad \square$$

Mr.

$$\int \frac{2x^3+5}{x^2} dx$$

$$x^2 + \frac{5}{x} + c \quad \square$$

$$x^2 - \frac{5}{x} + c \quad \square$$

$$2x^2 + \frac{5}{x} + c \quad \square$$

$$2x^2 - \frac{5}{x} + c \quad \square$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \left(\frac{x+3}{\sqrt{x}} \right) dx$

$\frac{3}{2}x\sqrt{x} + \frac{6}{\sqrt{x}} + c$

$\frac{2}{3}x\sqrt{x} + \frac{6}{\sqrt{x}} + c$

$\frac{2}{3}x\sqrt{x} + 6\sqrt{x} + c$

$\frac{3}{2}x\sqrt{x} + 6\sqrt{x} + c$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{x^2-9}{x-3} dx$

$x^2 + 3x + c$

$x^2 - 3x + c$

$\frac{1}{2}x^2 + 3x + c$

$\frac{1}{2}x^2 - 3x + c$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{x^2+x-6}{x-2} dx$

$x^2 - 3x + c$

$x^2 + 3x + c$

$\frac{1}{2}x^2 - 3x + c$

$\frac{1}{2}x^2 + 3x + c$

أوجد التكامل غير المحدود $\int (3x+1)^2 dx$

$9x^2 + 6x + c$

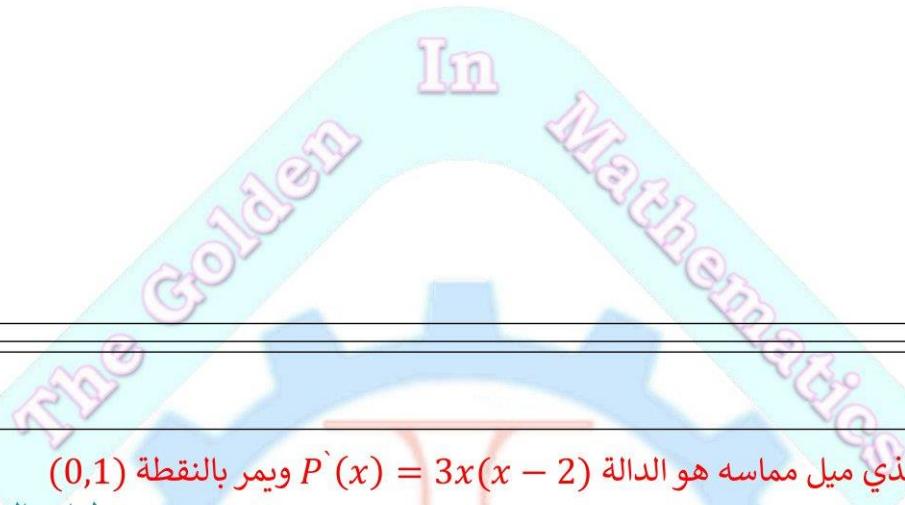
$3x^3 + 3x^2 + c$

$3x^3 + 3x^2 + x + c$

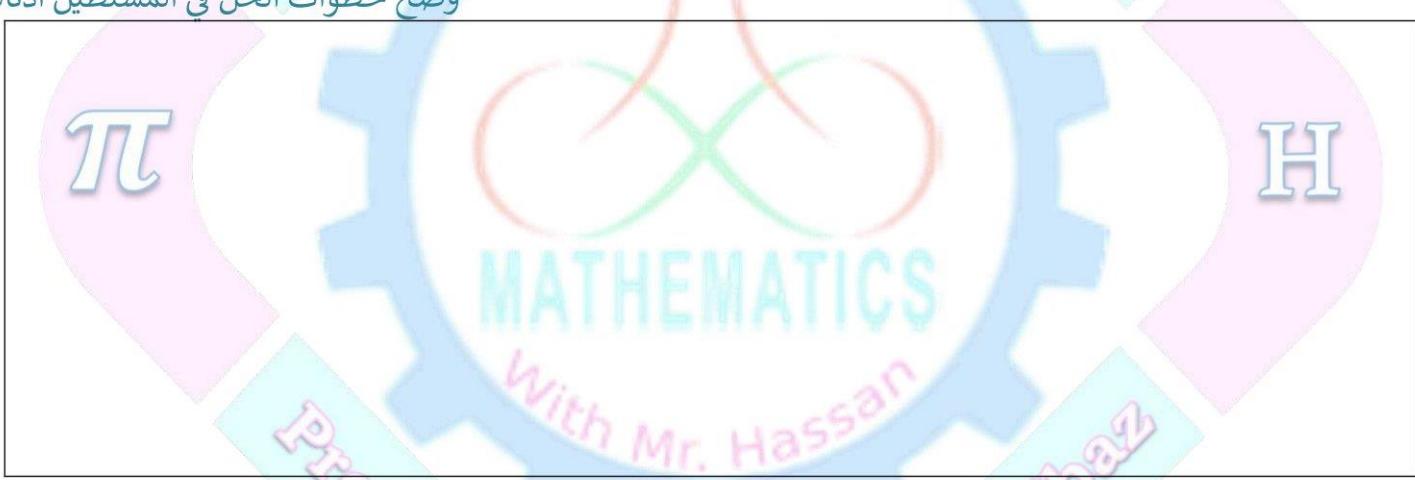
$3x^3 + 3x^2 + 2x + c$

$$\int \left(\frac{5}{3} \sqrt[3]{x^2} + \frac{e}{4x^6} \right) dx$$

أوجد التكامل غير المحدود
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



أوجد معادلة المنحنى الذي ميل مماسه هو الدالة $P(x) = 3x(x - 2)$ ويمر بالنقطة $(0,1)$
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



أوجد التكامل غير المحدود
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



- أي من الدوال المذكورة أدناه هي دالة أصلية لدالة $f(x) = 3e^{-3x}$
- i. $F(x) = -e^{-3x} + 2$ ii. $F(x) = -3e^{3x} - 4$ iii. $F(x) = e^{-3x} + 1$

فقط i فقط ii فقط ii, i فقط iii, i

أوجد التكامل غير المحدد $\int (3e^{\frac{1}{2}x}) dx$

 $3e^{\frac{1}{2}x} + c$ $6e^{\frac{1}{2}x} + c$ $\frac{2}{3}e^{\frac{1}{2}x} + c$ $\frac{3}{2}e^{\frac{1}{2}x} + c$

- إذا كانت الإيرادات الحدية لإحدى الشركات من أحد منتجاتها هي $20e^{-0.1q}$ ، حيث q عدد الوحدات من المنتج
- أوجد دالة إيرادات الشركة من هذا المنتج ؟

 $-200e^{-0.1q} + 200$ $-20e^{-0.1q} + 200$ $20e^{-0.1q} + 20$ $20e^{0.1q} + 20$

أوجد التكامل غير المحدد $\int (\frac{3}{7}e^{4-3x}) dx$

 $\frac{1}{7}e^{4-3x} + c$ $-\frac{1}{7}e^{4-3x} + c$ $\frac{1}{21}e^{4-3x} + c$ $21e^{4-3x} + c$

أوجد التكامل غير المحدود $\int (x^{2e} + e^{2x}) dx$

$$\frac{1}{3}x^{3e} + \frac{1}{2}e^{2x} + c \quad \square$$

$$2x^{2e} + 3e^{3x} + c \quad \square$$

$$\frac{1}{3e}x^{3e} + \frac{1}{2}e^{2x} + c \quad \square$$

$$\frac{1}{2e+1}x^{2e+1} + \frac{1}{2}e^{2x} + c \quad \square$$

أوجد التكامل غير المحدد $\int (4x^3 - \sqrt{e^{-x}}) dx$

$$x^4 - 2e^{-2x} + c \quad \square$$

$$x^4 + 2e^{-2x} + c \quad \square$$

$$x^4 + 2\sqrt{e^{-x}} + c \quad \square$$

$$x^4 - 2\sqrt{e^{-x}} + c \quad \square$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{e^{x+3}}{e^x} dx$

$$x - \frac{3}{e^x} + c \quad \square$$

$$x + \frac{3}{e^x} + c \quad \square$$

$$x - 3e^x + c \quad \square$$

$$x + 3e^x + c \quad \square$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{e^{2x}-9}{e^{x+3}} dx$

$$e^x - x + c \quad \square$$

$$e^x + x + c \quad \square$$

$$e^x - 3x + c \quad \square$$

$$e^x + 3x + c \quad \square$$

يُقاس معدل الوحدات الناتجة عن مركب بيوكيميائي يعطى بالصيغة $N(x) = 0.01e^{-0.1t}$ حيث t بالدقائق
أُوجد صيغة لحساب عدد الوحدات الناتجة بعد t دقيقة علماً بأن عدد الوحدات الناتجة عند $t = 0$ هو 0 وحدة
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

أُوجد معادلة المنحنى الذي ميل مماسه هو الدالة $f(x) = e^{x-1} - 4x$ ، ويمر بالنقطة $(1,3)$
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

أُوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{e^{2x}-2e^x-8}{e^{-x}} dx$
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

إذا علمت أن $f'(x) = \frac{2}{x}$ ، حيث $x \neq 0$ وكان $f(e) = -1$ ، أوجد الدالة $f(x)$

$$f(x) = \frac{2}{x^2} + 3 \quad \square$$

$$f(x) = \frac{-2}{x^2} - 3 \quad \square$$

$$f(x) = 2 \ln|x| - 3 \quad \square$$

$$f(x) = 2 \ln|x| + 3 \quad \square$$

أي من الدوال المذكورة أدناه هو دالة أصلية لدالة $f(x) = \frac{2}{3x}$

$$i. F(x) = \frac{2}{3} \ln|x| + 1$$

$$ii. F(x) = \frac{2}{3} \ln|3x| + 2$$

$$iii. F(x) = 2 \ln|3x| + 4$$

i فقط

ii فقط

iii فقط

ii , i فقط

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{-1}{3}(-3x^{-1} - e^{4-3x})dx$

$$\ln|x| + \frac{1}{9}e^{4-3x} + c \quad \square$$

$$\ln|x| - \frac{1}{9}e^{4-3x} + c \quad \square$$

$$-\ln|x| - \frac{1}{3}e^{4-3x} + c \quad \square$$

$$-\ln|x| + \frac{1}{3}e^{4-3x} + c \quad \square$$

Mr.

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{x-3}{x} dx$

$$x + \frac{3}{x^2} + c \quad \square$$

$$x - \frac{3}{x^2} + c \quad \square$$

$$x + 3 \ln|x| + c \quad \square$$

$$x - 3 \ln|x| + c \quad \square$$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\int \left(\frac{2e}{x} - \frac{x}{e} - e \right) dx$$

أوجد معادلة المنحني الذي ميل مماسه هو الدالة $f(x) = 2x + \frac{1}{x}$ ، ويمر بالنقطة $(1,0)$
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\int \left(\frac{x^2+2x^{-1}-3}{x} + e^{3-x} \right) dx$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{2}{7} \sin(\frac{7}{2}x) dx$

$\cos(\frac{7}{2}x) + c \quad \square$

$-\cos(\frac{7}{2}x) + c \quad \square$

$\frac{4}{49} \cos(\frac{7}{2}x) + c \quad \square$

$-\frac{4}{49} \cos(\frac{7}{2}x) + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \cos(\frac{x}{\sqrt{3}}) dx$

$\sqrt{3} \sin(\frac{x}{\sqrt{3}}) + c \quad \square$

$\frac{1}{\sqrt{3}} \sin(\frac{x}{\sqrt{3}}) + c \quad \square$

$-\sqrt{3} \sin(\frac{x}{\sqrt{3}}) + c \quad \square$

$-\frac{1}{\sqrt{3}} \sin(\frac{x}{\sqrt{3}}) + c \quad \square$

أوجد معادلة المنحني الذي ميله مماسه هو الدالة $f(x) = 2x - \sin x$ ويمر بالنقطة $(0, 2)$ ؟

$f(x) = x^2 + \cos x - 1 \quad \square$

$f(x) = x^2 + \cos x + 1 \quad \square$

$f(x) = x^2 - \cos x + 2 \quad \square$

$f(x) = x^2 - \cos x + 3 \quad \square$

إذا علمت أن $f'(x) = \sec^2(\frac{x}{2}) + \frac{2}{x}$ فأوجد $f(x)$

$f(x) = 2 \tan(\frac{x}{2}) - \frac{2}{x^2} + c \quad \square$

$f(x) = \frac{1}{2} \tan(\frac{x}{2}) + \frac{1}{2} \ln|x| + c \quad \square$

$f(x) = \frac{1}{2} \tan(\frac{x}{2}) + 2 \ln|x| + c \quad \square$

$f(x) = 2 \tan(\frac{x}{2}) + 2 \ln|x| + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدد $\int \csc^2 x \, dx$

$cotx + c \quad \square$

$-cotc + c \quad \square$

$\sin^2 x + c \quad \square$

$-\sin x^2 x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{3}{\csc(3x-1)} \, dx$

$\sin(3x - 1) + c \quad \square$

$-\cos(3x - 1) + c \quad \square$

$-3 \sin(3x - 1) + c \quad \square$

$-3 \cos(3x - 1) + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \cos x \tan x \, dx$

$\sin x + c \quad \square$

$\cos x + c \quad \square$

$-\sin x + c \quad \square$

$-\cos x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \sin 2x \csc 2x \, dx$

$x + c \quad \square$

$2x + c \quad \square$

$\sin 2x + c \quad \square$

$\cos 2x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int 3 \cot x \tan x \, dx$

$3 + c \quad \square$

$3x + c \quad \square$

$3 \tan x + c \quad \square$

$3 \cot x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int (4 \sin x + \frac{1}{\sec x}) \, dx$

$4 \cos x + \sin x + c \quad \square$

$4 \cos x - \sin x + c \quad \square$

$-4 \cos x + \sin x + c \quad \square$

$-4 \cos x + \sin x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int (5 \sin^2 x + 5 \cos^2 x) \, dx$

$5 + c \quad \square$

$5x + c \quad \square$

$5 \cos 2x + c \quad \square$

$5 \sin 2x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \tan^2 x \, dx$

$\tan x + c \quad \square$

$\sec^2 x + c \quad \square$

$\tan x + x + c \quad \square$

$\tan x - x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int (1 + \tan^2 x) \cos^2 x \, dx$

$x + c \quad \square$

$\frac{1}{2}x + c \quad \square$

$\frac{1}{3}\cos^3 x + c \quad \square$

$\frac{1}{3}\cos^3 x + \frac{1}{3}\sin^3 x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدد $\int [(\sec - 1)(\sec - 1)] dx$

$\tan x - x + c \quad \square$

$\tan x + x + c \quad \square$

$\tan^2 x - x + c \quad \square$

$\tan^2 x + x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدد $\int \frac{\sec^2 x - \tan^2 x}{x} dx$

$x + c \quad \square$

$2x + c \quad \square$

$\ln|x| + c \quad \square$

$-\ln|x| + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{\sin^2 x + \cos^2 x}{1 - \sin^2 x} dx$

$\tan x + c \quad \square$

$\frac{1}{\cos^2 x} + c \quad \square$

$\frac{1}{\sin^2 x} + c \quad \square$

$\sec^2 x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{\cos^3 x - 4}{\cos^2 x} dx$

$\sin x - 4\tan x + c$

$\cos x - 4\tan x + c$

$\frac{1}{4}\sin x + 4\tan x + c$

$\frac{1}{4}\cos x - 4\tan x + c$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{\cos^2 x - 9}{\cos x + 3} dx$

$\sin x - 3x + c$

$\sin x + 3x + c$

$-\sin x - 3x + c$

$-\sin x + 3x + c$

أوجد التكامل غير المحدود $\int 2\sin 2x \cos 2x dx$

$2\sin 2x + c$

$2\cos 2x + c$

$\frac{1}{4}\sin 4x + c$

$\frac{-1}{4}\cos 4x + c$

أوجد التكامل غير المحدود $\int (2\cos^2 x - 1) dx$

$\frac{1}{2}\cos 2x + c$

$\frac{1}{2}\sin 2x + c$

$\frac{2}{3}\cos^3 x - x + c$

$\frac{3}{2}\cos^3 x - x + c$

أوجد التكامل غير المحدود $\int (2\cos^2x - 2\sin^2x) dx$

$\cos 2x + c \quad \square$

$\sin 2x + c \quad \square$

$\frac{2}{3}\cos^3 x + c \quad \square$

$\frac{2}{3}\cos^3 x - \frac{2}{3}\sin^3 x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int (2 - 4\sin^2x) dx$

$\cos 2x + c \quad \square$

$\sin 2x + c \quad \square$

$2x - \frac{4}{3}\cos^3 x + c \quad \square$

$2x + \frac{4}{3}\cos^3 x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \sec x dx$

$\cos x + c \quad \square$

$\ln|\csc x + \cot x| + c \quad \square$

$\ln|\sin x + \cos x| + c \quad \square$

$\ln|\sec x + \tan x| + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \csc x dx$

$\sin x + c \quad \square$

$\ln|\csc x - \cot x| + c \quad \square$

$\ln|\csc x - \tan x| + c \quad \square$

$-\ln|\csc x - \cot x| + c \quad \square$

أوجد معادلة المنحني الذي ميل مماسه هو الدالة $f(x) = 2\cos x + \sin x$ ويمر بالنقطة $(1, \pi)$
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

أوجد التكامل غير المحدود $\int (\cot x + e^{\frac{x}{5}}) dx$
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

أوجد التكامل غير المحدود $\int (1 + 2\sin 3x)\cos 3x dx$
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\int (\sin x + \cos)^2 dx = x - \frac{1}{2} \cos(2x) + C$$

أثبت أن $\int (\sin x + \cos)^2 dx = x - \frac{1}{2} \cos(2x) + C$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\int (\cos^4 x - \sin^4 x) dx$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int (\cos^4 x - \sin^4 x) dx$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\int \frac{\sin^4 x - 4}{\sin^2 x - 2} dx$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{\sin^4 x - 4}{\sin^2 x - 2} dx$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



$$\int \frac{\cos^2 x - 4\cos x + 3}{\cos x - 1} dx$$

أوجد التكامل غير المحدد أدناه
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\int \frac{\cos^2 x}{\sin x + 1} dx$$

أوجد التكامل غير المحدود أدناه
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\int \frac{1-\cos^2 x}{1-\sin^2 x} dx$$

أوجد التكامل غير المحدود أدناه
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

Mr.

أوجد التكامل غير المحدود $\int (2x - 1)^3 dx$

$$\frac{1}{3}(2x - 1)^4 + c \quad \square$$

$$\frac{1}{8}(2x - 1)^4 + c \quad \square$$

$$8(x^2 - x)^4 + c \quad \square$$

$$3(x^2 - x)^2 + c \quad \square$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{1}{(1-x)^2} dx$

$$\frac{1}{1-x} + c \quad \square$$

$$\frac{-1}{1-x} + c \quad \square$$

$$\frac{1}{(1-x)^3} + c \quad \square$$

$$\frac{1}{3(1-x)^3} + c \quad \square$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int 3x^2(x^3 + 4)^3 dx$

$$(x^3 + 4)^4 + c \quad \square$$

$$4(x^3 + 4)^4 + c \quad \square$$

$$\frac{1}{4}(x^3 + 4)^4 + c \quad \square$$

$$\frac{1}{12}(x^3 + 4)^4 + c \quad \square$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int 3x(x^2 + 4)^{-2} dx$

$$\frac{3}{2(x^2+4)} + c \quad \square$$

$$\frac{-3}{2(x^2+4)} + c \quad \square$$

$$3(x^2 + 4)^{-1} + c \quad \square$$

$$\frac{-1}{3}(x^2 + 4)^{-1} + c \quad \square$$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \sin x \cos x dx$

$\frac{1}{2} \cos^2 x + c \quad \square$

$\frac{1}{2} \sin^2 x + c \quad \square$

$\frac{1}{2} \sin^2 x + \cos x + c \quad \square$

$\frac{1}{2} \sin^2 x - \cos x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \tan x \sec^2 x dx$

$-\sec^2 x + c \quad \square$

$\tan^2 x + c \quad \square$

$\tan^3 x + c \quad \square$

$\frac{1}{2} \tan^2 x + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \frac{\ln x}{x} dx$

$\ln x + c \quad \square$

$\frac{1}{2} \ln x + c \quad \square$

$\ln^2 x + c \quad \square$

$\frac{1}{2} \ln^2 x + c \quad \square$

إذا كان منحني الدالة $f(x) = \int \frac{2}{2x-e} dx$ حيث $f(e) = 3$ فأوجد ثابت التكامل؟

$-2 \quad \square$

$2 \quad \square$

$4 \quad \square$

$5 \quad \square$

$$\int \frac{\sin x + \cos x}{\cos x - \sin x} dx$$

$$\ln|\sin x - \cos x| + c \quad \square$$

$$\ln|\cos x - \sin x| + c \quad \square$$

$$-\ln|\sin x - \cos x| + c \quad \square$$

$$-\ln|\sin x - \cos x| + c \quad \square$$

$$\int \frac{1}{x \ln x} dx$$

$$\frac{1}{\ln x} + c \quad \square$$

$$\frac{x}{\ln x} + c \quad \square$$

$$\ln x + c \quad \square$$

$$\ln|\ln x| + c \quad \square$$

$$\int \frac{x-2}{x^2-4} dx$$

$$\frac{1}{x-2} + c \quad \square$$

$$\frac{1}{x+2} + c \quad \square$$

$$\ln|x+2| + c \quad \square$$

$$\ln|x-2| + c \quad \square$$

$$\int \tan(4x+2) dx$$

$$\sec^2(4x+2) + c \quad \square$$

$$4\ln|\sin(4x+2)| + c \quad \square$$

$$-4\ln|\cos(4x+2)| + c \quad \square$$

$$\frac{-1}{4}\ln|\cos(4x+2)| + c \quad \square$$

أوجد التكامل غير المحدود

$$\int \frac{dx}{\cot 2x}$$

$2 \ln|\sin 2x| + c$

$2 \ln|\cos 2x| + c$

$\frac{-1}{2} \ln|\cos 2x| + c$

$\frac{-1}{2} \ln|\sin 2x| + c$

أوجد التكامل غير المحدود

$$\int \sec^2 x e^{\tan x} dx$$

$e^{\tan x} + c$

$e^{\sec^2 x} + c$

$-e^{\tan x} + c$

$-e^{\sec^2 x} + c$

أوجد التكامل غير المحدود

$$\int \frac{1}{\sqrt{x}} e^{\sqrt{x}} dx$$

$e^{\sqrt{x}} + c$

$\frac{1}{2} e^{\sqrt{x}} + c$

$2 e^{\sqrt{x}} + c$

$-2 e^{\sqrt{x}} + c$

أوجد التكامل غير المحدود

$$\int \frac{2}{x^2} e^{\frac{2}{x}} dx$$

$e^{\frac{2}{x}} + c$

$-e^{\frac{2}{x}} + c$

$2e^{\frac{2}{x}} + c$

$-2e^{\frac{2}{x}} + c$

أوجد التكامل غير المحدود $\int \sin x e^{\cos x} dx$

$e^{\sin x} + c \quad \square$

$e^{\cos x} + c \quad \square$

$-e^{\cos x} + c \quad \square$

$-e^{\sin x} + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int x \sin(x^2 + 1) dx$

$\frac{-1}{2} \cos(x^2 + 1) + c \quad \square$

$\frac{1}{2} \cos(x^2 + 1) + c \quad \square$

$x - \frac{1}{3} \cos(x^3 + 1) + c \quad \square$

$\frac{1}{2} x^2 + \frac{1}{3} \cos(x^3 + 1) + c \quad \square$

أوجد التكامل غير المحدود $\int (x+2) \cos(x^2 + 4x) dx$

$\sin(2x + 4) + c \quad \square$

$\sin(x^2 + 4x) + c \quad \square$

$2\sin(x^2 + 4x) + c \quad \square$

$\frac{1}{2} \sin(x^2 + 4x) + c \quad \square$

استخدم التكامل بالتعويض لإعادة كتابة التكامل غير المحدود $\int x(x+1)^6 dx$ بدلالة u حيث $u = x+1$

$\int (u^7 - u^6) du \quad \square$

$\int (u^7 + u^6) du \quad \square$

$\frac{1}{7} \int (u^7 - u^6) du \quad \square$

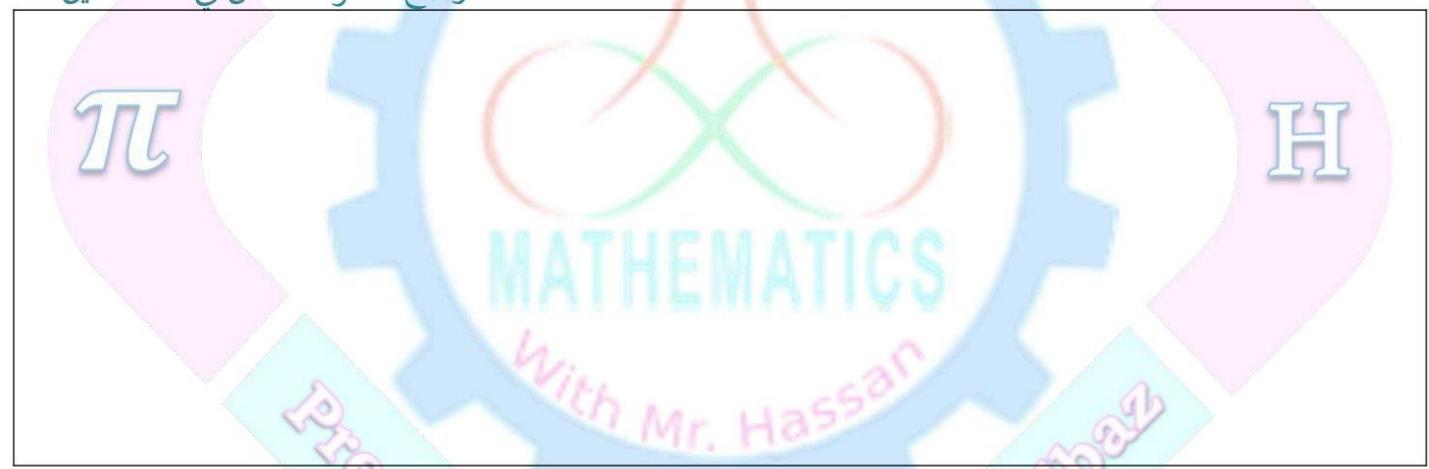
$\frac{1}{7} \int (u^7 + u^6) du \quad \square$

$$\int \sec^2 x \sqrt{\tan x} dx$$

أوجد التكامل غير المحدود أدناه
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\int \frac{(\ln x)^3}{x} dx$$

أوجد التكامل غير المحدود أدناه
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



$$\int \frac{e^{2x}}{e^{2x}+3} dx$$

استخدام طريقة التكامل بالتعويض لإيجاد التكامل غير المحدود
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

يبلغ معدل انتشار الوباء في أحد المناطق $N(t) = \frac{10t}{t^2+1}$ حيث $N(t)$ عدد المصابين بالعدوى بعد t أيام
أوجد عدد الأشخاص المصابين بالعدوى بعد 10 أيام إذا علمت أن عدد الأشخاص المصابين عند 0 هو 30
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\int \frac{6x^2}{\sqrt{1-x^3}} dx$$

أوجد التكامل غير المحدود

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\int \frac{\sin(\frac{1}{x})}{x^2} dx$$

استخدام طريقة التكامل بالتعويض لإيجاد التكامل غير المحدود

أوجد التكامل غير المحدود

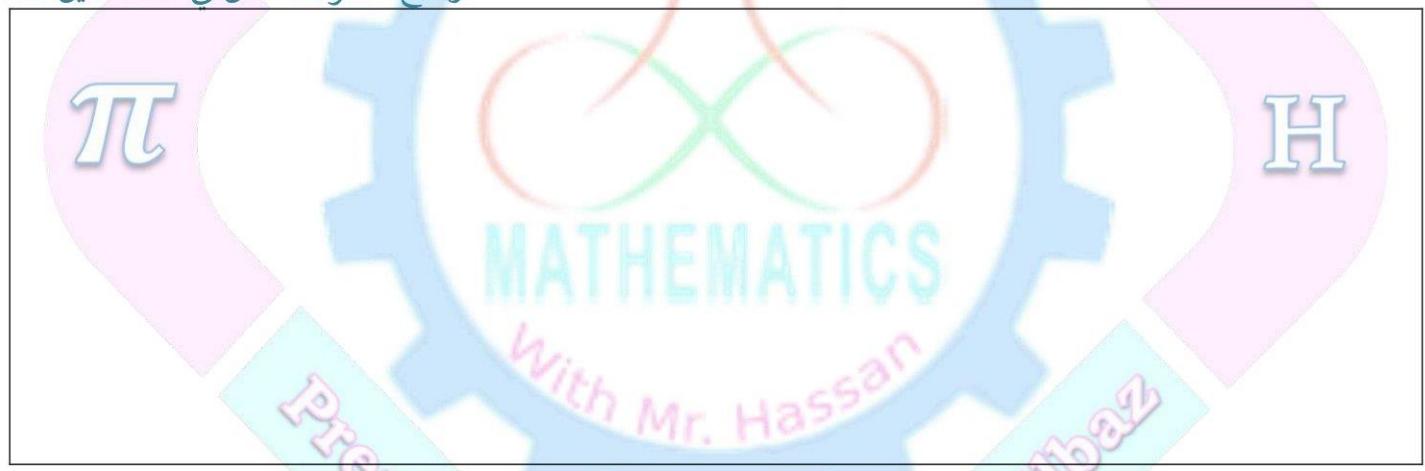
استخدام طريقة التكامل بالتعويض لإيجاد التكامل غير المحدود $\int \frac{\cos(\sqrt{x+2})}{\sqrt{x+2}} dx$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



استخدام طريقة التكامل بالتعويض لإيجاد التكامل غير المحدود $\int \frac{\sec^2(\ln x)}{x} dx$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



استخدام طريقة التكامل بالتعويض لإيجاد التكامل غير المحدود $\int \frac{x}{x+1} dx$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



استخدام طريقة التكامل بالتعويض لإيجاد التكامل غير المحدود $\int x(x - 1)^5 dx$
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

استخدام طريقة التكامل بالتعويض لإيجاد التكامل غير المحدود $\int 2x\sqrt{x^2 + 5} dx$
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

استخدام طريقة التكامل بالتعويض لإيجاد التكامل غير المحدود $\int \frac{2x}{\sqrt{2x+1}} dx$
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

أي مما يلي يكافئ التكامل غير المحدود $\int u dv$ ؟

$$u v - \int v du \quad \square$$

$$v u - \int v du \quad \square$$

$$u v - \int v du \quad \square$$

$$u v - \int v dv \quad \square$$

أي مما يلي يكافئ التكامل غير المحدود $\int x f''(x) dx$ ؟

$$xf'(x) + f(x) + c \quad \square$$

$$xf'(x) - f(x) + c \quad \square$$

$$xf(x) - f(x) + c \quad \square$$

$$xf(x) - f(x) + c \quad \square$$

استخدام التكامل بالأجزاء لإيجاد التكامل غير المحدود $\int x \cos x dx$

$$x \sin x + c \quad \square$$

$$x \sin x - \cos x + c \quad \square$$

$$x \sin x + \cos x + c \quad \square$$

$$x \sin x - x \cos x + c \quad \square$$

استخدام التكامل بالأجزاء لإيجاد التكامل غير المحدود $\int x e^{5x} dx$

$$\frac{4}{25} e^{5x} + c \quad \square$$

$$\frac{4x}{25} e^{5x} + c \quad \square$$

$$\frac{x}{5} e^{5x} - \frac{1}{25} e^{5x} + c \quad \square$$

$$\frac{x}{5} e^{5x} - \frac{1}{5} e^{5x} + c \quad \square$$

استخدم طريقة التكامل بالأجزاء لإيجاد التكامل غير المحدود $\int \frac{2x}{e^x} dx$

$$\frac{2x}{e^x} + \frac{2x}{e^x} + c \quad \square$$

$$\frac{2x}{e^x} - \frac{2x}{e^x} + c \quad \square$$

$$\frac{-2x}{e^x} + \frac{2x}{e^x} + c \quad \square$$

$$\frac{-2x}{e^x} - \frac{2x}{e^x} + c \quad \square$$

إذا كان $h(x)$ ، أوجد $\int x^2 \cos x dx = h(x) - \int 2x \sin x dx$

$$h(x) = x \sin x + c \quad \square$$

$$h(x) = 2x \sin x + c \quad \square$$

$$h(x) = x^2 \sin x + c \quad \square$$

$$h(x) = x^2 \cos x + c \quad \square$$

استخدام التكامل بالأجزاء لإيجاد التكامل غير المحدود $\int x \sqrt{x-1} dx$

$$\frac{2}{3}x(x-1)^{\frac{3}{2}} - \frac{4}{15}(x-1)^{\frac{5}{2}} + c \quad \square$$

$$\frac{2}{3}x(x-1)^{\frac{3}{2}} + \frac{4}{15}(x-1)^{\frac{5}{2}} + c \quad \square$$

$$\frac{3}{2}x(x-1)^{\frac{3}{2}} + \frac{15}{4}(x-1)^{\frac{5}{2}} + c \quad \square$$

$$\frac{3}{2}x(x-1)^{\frac{3}{2}} - \frac{15}{4}(x-1)^{\frac{5}{2}} + c \quad \square$$

استخدام التكامل بالأجزاء لإيجاد التكامل غير المحدود $\int \ln x dx$

$$x \ln x + x + c \quad \square$$

$$x \ln x - x + c \quad \square$$

$$\ln x + x + c \quad \square$$

$$\ln x - x + c \quad \square$$

إذا كان $\int x^2 e^x dx = k(x) - \int 2xe^x dx$ ، فأوجد $h(x)$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



يبلغ معدل تكاثر الميكروبات في بيئة معينة $m'(t) = 9te^{3t}$ حيث t الزمن بالأيام
أوجد التكاثر المترادم الكلي خلال اليومين الأوليين

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



استخدام طريقة الأجزاء لإيجاد التكامل غير المحدود $\int x \sec^2 x dx$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



استخدام طريقة الأجزاء لإيجاد التكامل غير المحدود $\int 2x\sqrt{x-3} dx$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

In

The Golden

Mathematics

استخدام طريقة الأجزاء لإيجاد التكامل غير المحدود $\int (\ln x^2) dx$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

H

 π

MATHEMATICS

With Mr. Hassan

استخدام طريقة الأجزاء لإيجاد التكامل غير المحدود $\int x^2 \ln x dx$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

Mr.

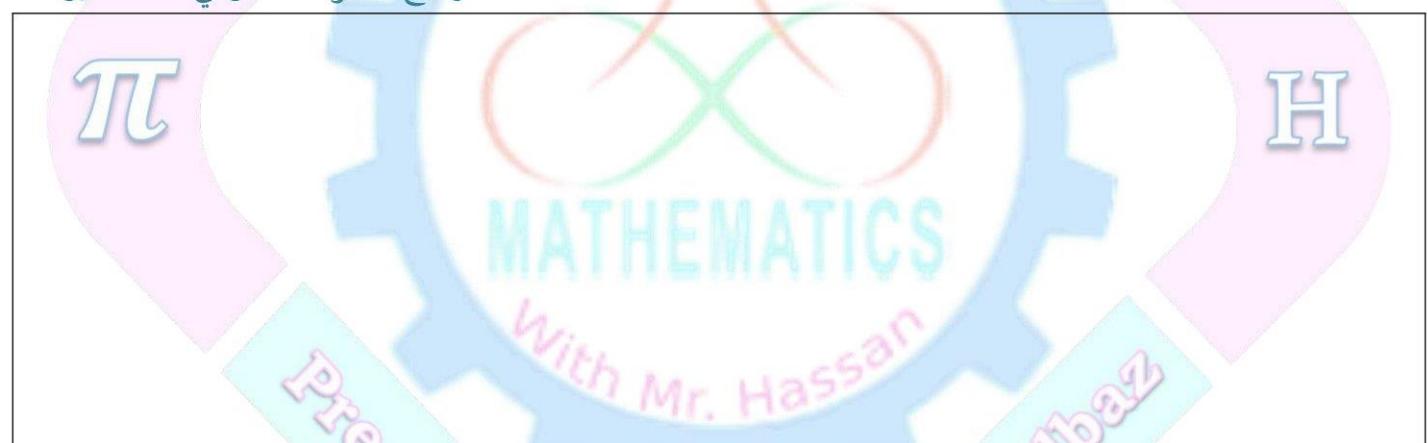
تنمو مساحة سطح مغطي بالطحالب بمعدل $A' = \sqrt{t} \ln t \text{ cm}^2$ لكل $t \geq 1$ حيث t بالأيام
أوجد المساحة السطحية الإضافية التي تغطيها الطحالب في اليوم الرابع

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



استخدام طريقة الأجزاء لإيجاد التكامل غير المحدود $\int e^x \sin x \, dx$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



استخدام طريقة التعويض ثم الأجزاء لإيجاد التكامل غير المحدود $\int e^{\sqrt{x}} \, dx$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



اكتب الدالة $\frac{2x+6}{x^2+2x}$ في صورة جمع كسور جزئية مقاماتها خطية؟

$$\frac{A}{x^2} + \frac{B}{2x} \quad \square$$

$$\frac{A}{x} + \frac{B}{x+2} \quad \square$$

$$\frac{A}{x^2} + \frac{B}{x+2} \quad \square$$

$$\frac{A}{x} + \frac{B}{x^2+2x} \quad \square$$

أي الكسور الجزئية المكافئ للكسر $\frac{4x-9}{(x-3)^2}$ على صورة ناتج جمع كسور جزئية ذات مقامات خطية؟

$$\frac{4x-9}{(x-3)^2} = \frac{A}{x^2} + \frac{B}{9} \quad \square$$

$$\frac{4x-9}{(x-3)^2} = \frac{A}{(x-3)} + \frac{B}{(x-3)} \quad \square$$

$$\frac{4x-9}{(x-3)^2} = \frac{A}{(x-3)} - \frac{B}{(x-3)} \quad \square$$

$$\frac{4x-9}{(x-3)^2} = \frac{A}{(x-3)} + \frac{B}{(x-3)^2} \quad \square$$

إذا كان $\int \frac{1}{x^2+5x+6} dx$ فأوجد التكامل غير المحدود $\frac{1}{x^2+5x+6} = \frac{-1}{x+2} + \frac{2}{x+3}$

$$\ln \frac{|x+3|^2}{|x+2|} + c \quad \square$$

$$\ln \left| \frac{x+3}{x+2} \right| + c \quad \square$$

$$\ln|x+3| + \ln|x+2| + c \quad \square$$

$$\ln|x+2| - \ln|x+3| + c \quad \square$$

ما قيم A, B التي تجعل المعادلة $\frac{2}{x(x-1)} = \frac{A}{x} + \frac{B}{x-1}$ صحيحة مع اعتبار أن جميع المقامات ليست أصفاراً؟

$$A = 2, B = 2 \quad \square$$

$$A = -2, B = 2 \quad \square$$

$$A = 2, B = -2 \quad \square$$

$$A = -2, B = -2 \quad \square$$

استخدام طريقة الكسور الجزئية لإيجاد التكامل غير المحدود $\int \frac{4x}{x^2+2x-3} dx$ حيث $-3 \neq x \neq 1$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

In

The Golden

Mathematics

استخدام طريقة الكسور الجزئية لإيجاد التكامل غير المحدود $\int \frac{3x+1}{x^2-4x+4} dx$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

H

 π

MATHEMATICS

With Mr. Hassan

استخدام طريقة الكسور الجزئية لإيجاد التكامل غير المحدود $\int \frac{x-5}{x^2(x+1)} dx$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

Mr.

$$\int \frac{2x^3}{x^2-1} dx = 2x + \frac{2x}{x^2-1}$$

إذا كان $\frac{2x^3}{x^2-1}$ ، باستخدام الكسور الجزئية أوجد التكامل غير المحدود

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

In

The Golden

Mathematics

$$\int \frac{x^2+1}{x^2-4} dx$$

استخدام طريقة الكسور الجزئية لإيجاد التكامل غير المحدود

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

H

MATHEMATICS

With Mr. Hassan

 π

Prepared by

$$\int \frac{2x^3}{x^2-1} dx$$

استخدام طريقة الكسور الجزئية أوجد التكامل غير المحدود

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

Mr.