

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف أسئلة نموذج تدريبي ريفيل

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الثالث

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثالث

[حل أسئلة الجزء الكتابي من الهيكل الوزاري](#)

1

[حل نموذج امتحان نهاية الفصل وفق الهيكل الوزاري](#)

2

[حل أسئلة وفق الهيكل الوزاري](#)

3

[إجابات اختبار يحاكي نموذج الهيكل الوزاري مع الأسئلة الكتابية والبنوس](#)

4

[اختبار يحاكي نموذج الهيكل الوزاري مع الأسئلة الكتابية والبنوس](#)

5

مدرسة سيف اليعربي الحلقة الثالثة بنين

تعليم

مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

نموذج تدريبي رياضيات Mathematics Mock exam

12A TERM 3

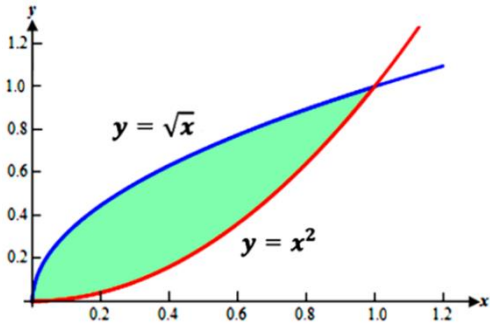
الصف:

تم تحميل هذا أم/محمد قاسم *

الهيكل هو المرجع الأساسي وهذا النموذج بغرض التدريب

موقع المناهج الاماراتية
alManahj.com/ae

1. أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين التمثيلين البيانيين $y = \sqrt{x}$ و $y = x^2$.



the area bounded by the graphs of $y = \sqrt{x}$ and $y = x^2$.

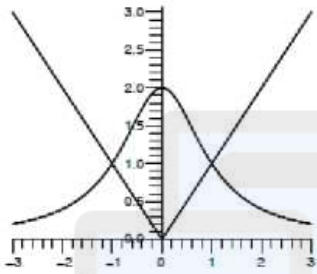
a. $A = \frac{1}{3}$

b. $A = \frac{1}{6}$

c. $A = \frac{16}{3}$

d. $A = \frac{8}{3}$

2. أوجد مساحة المنطقة المحددة من تقاطع المنحنيات.



Find the area of the region determined by the intersections of the curve.

$$y = \frac{2}{x^2+1} / y = |x|$$

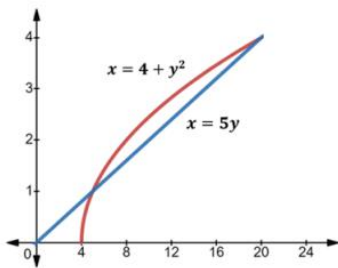
a. $\frac{\pi}{2} - 2$

b. $\frac{\pi}{2} - 3$

c. $\frac{\pi}{3} - 1$

d. $\pi - 1$

3. أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات.



Find the area bounded by the curves

$$x = 4 + y^2 / x = 5y$$

a. $A = \int_5^{20} (5x - (4 + x^2)) dx$

b. $A = \int_1^4 (5y - (4 + y^2)) dy$

c. $A = \int_1^4 ((4 + x^2) - 5x) dx$

d. $A = \int_5^{20} ((4 + y^2) - 5y) dx$

4. أوجد المساحة المحصورة بين المنحنيات. اختر متغير التكامل بحيث تتم كتابة المساحة كتكامل واحد.

Sketch and find the area of the region bounded by the given curves.

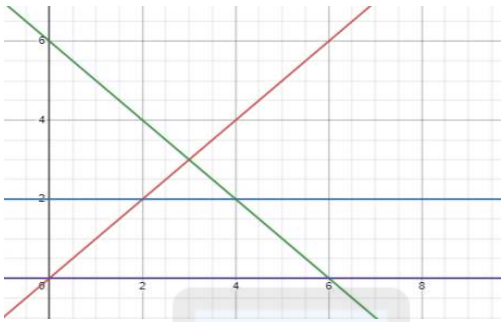
Choose the variable of integration so that the area is written as a single integral.

d. $y = 0$

c. $y = 6 - x$

b. $y = 2$

a. $y = x$



a. $A = \int_0^2 ((6 - x) - x) dx$

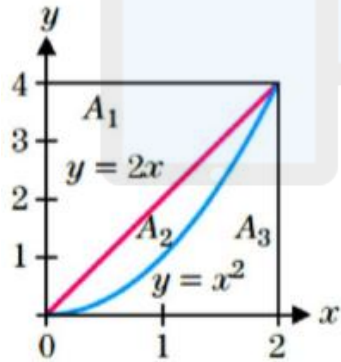
b. $A = \int_0^2 ((6 - y) - y) dy$

c. $A = \int_0^2 (x - (6 - x)) dx$

d. $A = \int_0^2 (y - (6 - y)) dy$

موقع المشاهج الإماراتية
هذا الملف من

حدد المساحة المعطاة بالتكامل بالاستعانة بالرسم الموضَّح.



$$\int_0^2 (4 - x^2) dx$$

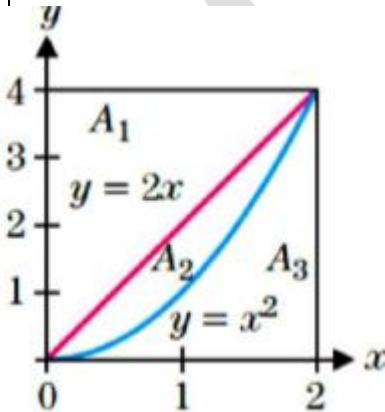
In terms of A_1, A_2 and A_3 , identify the area given by the integral.

a. $A_1 + A_2$

b. $A_2 + A_3$

c. A_2

d. A_3



5. حدد تكامل يساوي المساحة المعطاة بالاستعانة بالرسم الموضَّح.

$A_2 + A_3$

identify the the integral. Equal to the area

$A_2 + A_3$

$\int_0^4 (2 - \sqrt{y}) dy$

$\int_0^4 (2 - \frac{y}{2}) dy$

$\int_0^2 (4 - 2x) dx$

6. لتكن R هي المنطقة المحدودة بواسطة $y = x^2$ ، $y = 0$ ، و $x = 1$. احسب حجم المجسم الذي تكون من دوران R حول المحور x .

Let R be the region bounded by $y = x^2$ ، $y = 0$ ، $x = 1$.

Compute the volume of the solid formed by revolving R about the x - axis.

a. $V = \frac{32}{5} \pi$

b. $V = \frac{1}{5} \pi$

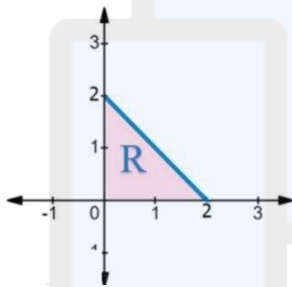
c. $V = \frac{1}{2} \pi$

d. $V = \frac{1}{6} \pi$

6. لتكن R هي المنطقة المحدودة بواسطة $y = 2 - x$ ، $y = 0$ ، و $x = 0$. احسب حجم المجسم الذي تكون من دوران R حول $y = 3$.

Let R be the region bounded by $y = 2 - x$ ، $y = 0$ ، $x = 0$.

Compute the volume of the solid formed by revolving R about $y = 3$.



a. $V = \int_0^2 \pi (3)^2 dx - \int_0^2 \pi (3 - (2 - x))^2 dx$

b. $V = \int_0^2 \pi (3)^2 dx - \int_0^2 \pi (2 - x)^2 dx$

c. $C = \int_0^2 \pi (3) dx - \int_0^2 \pi (3 - (2 - x))^2 dx$

d. $V = \int_0^2 \pi (3 - (2 - x))^2 dx$

7. أوجد مساحة السطح المتولد من تدوير لمنحنى $y = x^2$ ، لكل $0 \leq x \leq 1$ حول المحور x .

Find the surface area of the surface generated by revolving $y = x^2$, for

$0 \leq x \leq 1$, about the x - axis.

a. $S = \int_0^1 4\pi x \sqrt{1 + 2x} dx$

b. $S = \int_0^1 4\pi x \sqrt{1 + (2x)^2} dx$

c. $S = \int_0^1 2\pi x^2 \sqrt{1 + (2x)^2} dx$

d. $S = \int_0^1 2\pi x^2 \sqrt{1 + 2x} dx$

8. أوجد مساحة السطح المتولد من تدوير المنحنى

Find the surface area of the surface $y = e^x$ with $0 \leq x \leq 1$ revolved the x axis

$$S = \pi \int_0^1 e^x \sqrt{1 + e^{2x}} dx .b$$

$$S = 2\pi \int_0^1 e^x \sqrt{1 + e^{2x}} dx .a$$

$$S = 2\pi \int_0^1 e^{2x} \sqrt{1 + e^{2x}} dx .d$$

$$S = 2\pi \int_0^1 e^x \sqrt{1 + e^x} dx .c$$

.....

.....

.....

9. أوجد حجم الجسم الذي مساحة مقطعه العرضي $A(x)$

Find the volume of the solid with cross sectional area $A(x)$.

$$A(x) = 10e^{0.01x}, 0 \leq x \leq 10$$

$$d .1000(e^{0.1} - 1) \quad c .100(e^{0.1} - 1) \quad b .1000(e^{0.1} + 1) \quad a .e^{0.1} - 1$$

.....

.....

.....

10. أوجد حجم الجسم مع مساحة المقطع العرضي $A(x) = 2(x + 1)^2$ لكل $1 \leq x \leq 4$

Find the volume of the solid with cross sectional area $A(x) = 2(x + 1)^2$ for $1 \leq x \leq 4$

$$V = 78 .d$$

$$V = 39 .c$$

$$V = 21 .b$$

$$V = \frac{21}{2} .a$$

.....

.....

.....

11. أوجد طول القوس لجزء من المنحنى $y = \tan x$ مع $0 \leq x \leq \pi/4$

Find the arc length of the portion of the curve $y = \tan x$ with $0 \leq x \leq \frac{\pi}{4}$

$$\int_0^{\pi/4} \sqrt{1 + \sec^2 x} .dx$$

$$S = \int_0^{\pi/4} \sqrt{1 + \sec^4 x} dx$$

$$S = \int_0^{\pi/4} 2\pi \tan x \sqrt{1 + \sec^4 x} dx$$

$$S = \int_0^{\pi/4} \sqrt{1 + \tan^2 x} dx$$

.....

.....

.....

compute the arc length exactly

12. احسب طول المنحني بدقة

$$y = x^3, \quad -2 \leq x \leq 2$$

$$S = \int_{-2}^2 \sqrt{1 + 3x^2} dx \text{ .b}$$

$$S = \int_{-1}^1 \sqrt{1 + 9x^4} dx \text{ .a}$$

$$S = \int_{-2}^2 \sqrt{1 + 9x^4} dx \text{ .d}$$

$$S = \int_{-2}^2 \sqrt{1 - 9x^4} dx \text{ .c}$$

Evaluate the integra

13. أوجد قيمة التكامل

$$\int_0^1 x(x-3)^2 dx$$

$$\frac{11}{3} \text{ .d}$$

$$\frac{11}{7} \text{ .c}$$

$$\frac{11}{4} \text{ .b}$$

$$\frac{5}{11} \text{ .a}$$

Evaluate the integral

أوجد قيمة التكامل

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

$$\frac{1}{2} \tan^{-1} \left(\frac{x+1}{2} \right) + c \text{ .b}$$

$$\sin^{-1} \left(\frac{x+1}{2} \right) + c \text{ .a}$$

$$\tan^{-1} \left(\frac{x+1}{2} \right) + c \text{ .d}$$

$$\frac{1}{2} \sin^{-1} \left(\frac{x+1}{2} \right) + c \text{ .c}$$

the integral equal if $x = 4\sin\theta$

قيمة التكامل تساوي إذا كانت $x = 4\sin\theta$

$$\int \frac{x^2}{\sqrt{16-x^2}} dx =$$

$$\text{b. } \int 16\sin^2\theta d\theta$$

$$\text{a. } \int \cos^2\theta d\theta$$

$$\text{d. } \int 4\sin^2\theta d\theta$$

$$\text{c. } \int 4\sin\theta d\theta$$

Evaluate the integral

14. أوجد قيمة التكامل

$$\int \cot^2 x \csc^2 x \, dx$$

b . $-\frac{1}{3} \cot^3 x + c$

a . $\frac{1}{3} \cot^3 x + c$

d . $-\frac{1}{2} \cot^2 x + c$

c . $\frac{1}{2} \cot^2 x + c$

15. حدد الشروط الابتدائية $y(0)$, $y'(0)$ ، أطلق جسم من ارتفاع $20ft$ ، مع سرعة متجهة نزولاً $4ft/t$ Identify the initial conditions $y(0)$ and $y'(0)$, An object is released from a height of $20ft$ with a downward velocity of $4 ft/s$.

b . $y(0) = 20ft , y'(0) = 0$

a . $y(0) = 0 , y'(0) = 4 ft/s$

d . $y(0) = 20ft , y'(0) = -4 ft/s$

c . $y(0) = 20ft , y'(0) = 4 ft/s$

16. يقفز غوّاص من ارتفاع $64 ft$ ، ما هي السرعة المتجهة لحظة الاصطدام؟A diver drops from a height of 64 feet. What is the velocity at impact?

d . $-46 ft /s$

c . $-48 ft /s$

b . $-64 ft /s$

a . $-32 ft /s$

17. أوجد زمن التحليق لجسم أطلق بزاوية 30° مع سرعة ابتدائية 40m/s

Find the time of flight of an object launched at angle 30° with initial speed 40 m/s

$t = 17.3\text{ s}$.d

$t = 10\text{ s}$.c

$t = 7.07\text{ s}$.b

$t = 4.08\text{ s}$.a

.....

.....

.....

Evaluate the integral

18. أوجد قيمة التكامل

$$\int_3^4 x\sqrt{x-3} dx$$

a. $\frac{2}{3}u^{\frac{3}{2}} + \frac{1}{2}u^{\frac{1}{2}} \Big|_0^1$

b. $\frac{5}{2}u^{\frac{5}{2}} + \frac{3}{2}u^{\frac{3}{2}} \Big|_0^1$

c. $\frac{2}{5}u^{\frac{5}{2}} + 2u^{\frac{3}{2}} \Big|_0^1$

d. $\frac{3}{2}u^{\frac{3}{2}} + 2u^{\frac{1}{2}} \Big|_0^1$

.....

.....

.....

Evaluate the integral

19. أوجد قيمة التكامل

$$\int \cos(ax)dx, a \neq 0$$

b. $-a\sin(ax) + c$

a. $a\sin(ax) + (c)$

d. $-\frac{1}{a}\sin(ax) + c$

c. $\frac{1}{a}\sin(ax) + c$

.....

.....

.....

Evaluate the integral

20. أوجد قيمة التكامل

$$\int \frac{1}{|x|\sqrt{x^2-a^2}} dx, a > 0$$

a) $a \sec^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

b) $\sec^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

c) $\frac{1}{a} \sec^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

d) $\frac{1}{a} \sec\left(\frac{x}{a}\right) + c$

.....

.....

.....

21. أوجد قيمة التكامل $\int \frac{3}{16+x^2} dx$

b. $\frac{3}{4} \tan^{-1} \left(\frac{x}{4} \right) + c$

a. $\frac{4}{3} \tan^{-1} \left(\frac{x}{4} \right) + c$

d. $\frac{4}{3} \tan^{-1}(4x) + c$

c. $\frac{3}{4} \tan^{-1}(4x) + c$

Evaluate the integral

22. أوجد قيمة التكامل

$$\int \cot^2 x \csc^4 x dx$$

a) $\frac{(\cot x)^3}{3} + \frac{(\cot x)^5}{5} + c$

b) $\frac{(\cot x)^3}{3} - \frac{(\cot x)^5}{5} + c$

c) $-\frac{(\cot x)^3}{3} + \frac{(\cot x)^5}{5} + c$

d) $-\frac{(\cot x)^3}{3} - \frac{(\cot x)^5}{5} + c$

Evaluate the integral

23. أوجد قيمة التكامل

$$\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \tan^4 x \sec^2 x dx$$

A) $\left[\frac{1}{5} \tan^5 x \right]_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}}$

B)

$\left[\frac{1}{5} \tan^5 x - \frac{1}{7} \tan^7 x \right]_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}}$

C) $\left[-\frac{1}{7} \tan^7 x \right]_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}}$

D)

$\left[-\frac{1}{5} \tan^5 x + \frac{1}{7} \tan^7 x \right]_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}}$

Evaluate the integral

.24 أوجد قيمة التكامل

$$\int \tan x \sec^3 x dx$$

b . $-\frac{\sec^3 x}{3} + c$

a . $\frac{\sec^3 x}{3} + c$

d . $-\frac{\tan^3 x}{3} + c$

c . $\frac{\tan^3 x}{3} + c$

Determine a if :

.25 أوجد قيمة a

$$\int \tan(x) \sec^a x dx = \frac{1}{3} \sec^3 x + c$$

d .3

c .2

b . $\frac{1}{3}$ a . $\frac{1}{2}$

Evaluate the integral

.26 أوجد قيمة التكامل

$$\int \cos^4 (x + 1) dx$$

a) $\frac{1}{2}x + \frac{1}{4} \sin 2(x + 1) + c$

b) $\frac{1}{4}x + \frac{1}{2} \sin 2(x + 1) + c$

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

d) $\frac{1}{4}x + \frac{1}{2} \sin (x + 1) + c$

Evaluate the integral

.27 أوجد قيمة التكامل

$$\int \frac{x^2}{\sqrt{16-x^2}} dx$$

$$b .8\sin^{-1} \left(\frac{x}{4} \right) + \frac{x\sqrt{16-x^2}}{2} + c$$

$$a .8\sin^{-1} \left(\frac{x}{4} \right) - \frac{x\sqrt{16-x^2}}{2} + c$$

$$d .4\sin^{-1} \left(\frac{x}{4} \right) - \frac{x\sqrt{16-x^2}}{2} + c$$

$$c .\sin^{-1} \left(\frac{x}{4} \right) - \frac{x\sqrt{16-x^2}}{2} + c$$

....

.28 ما التعويض المثلثي المناسب الذي يمكن استخدامه لإيجاد قيمة التكامل ؟

Which substitution can be used to evaluate the integral ?

$$\int \frac{x^2}{\sqrt{x^2-25}} dx$$

$$d . = 5 \sec \theta \tan \theta x$$

$$c . x = 5 \tan \theta$$

$$b . x = 5 \sec \theta$$

$$a . x = 5 \sin \theta$$

Evaluate the integral

.29 أوجد قيمة التكامل

$$\int_1^2 x e^x dx$$

$$a) 1$$

$$b) e^2 - 1$$

$$c) e^2 + 1$$

$$d) e^2$$

.30 ما التعويض المثلثي المناسب الذي يمكن استخدامه لإيجاد قيمة التكامل؟

Which substitution can be used to evaluate the integral?

$$\int \frac{1}{x^2+25}$$

$$d . = x = 5 \sec \theta \tan \theta$$

$$c . x = 5 \tan \theta$$

$$b . x = 5 \sec \theta$$

$$a . x = 5 \sin \theta$$

Type equation here.

$$\frac{x-5}{x^2-1} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+1}$$

.31 إذا كان :

$$\int \frac{x-5}{(x-1)(x+1)} dx$$

Find the partial fractions decomposition and an antiderivative?

a) $-2 \ln|x-1| + 3 \ln|x+1| + c$

b) $-2 \ln|x+1| + 3 \ln|x-1| + c$

c) $2 \ln|x-1| - 3 \ln|x+1| + c$

d) $2 \ln|x+1| - 3 \ln|x+1| + c$

.....

.....

.....

.32 أي المعادلات التفاضليّة التالية غير قابلة للفصل ؟

Which of the following differential equations is not separable?

b . $y' = 2x(\cos y - 1)$

a . $y' = (3x + 1)\cos y$

d . $y' = (3x + y)\cos y$

c . $y' = x^2y + y \cos x$

.33 أوجد قيمة التكامل Evaluate the integral

$$\int (\ln x)^2 dx$$

b . $x(\ln x)^2 - x \ln|x| + 2x + c$

a . $x(\ln x)^2 - 2x \ln|x| + x + c$

d . $x(\ln x)^2 - 2x \ln|x| + 2x + c$

c . $x(\ln x)^2 - 2x \ln - 2x + c$

.....

.....

.....

Evaluate the integral

.34 أوجد قيمة التكامل

$$\int_0^1 x \sin 2x \, dx$$

$$a) [2x \cos 2x]_0^1 - \int_0^1 (2 \cos 2x) \, dx$$

$$b) \left[\frac{1}{2} x \cos 2x \right]_0^1 - \int_0^1 \left(\frac{1}{2} \cos 2x \right) \, dx$$

$$c) [-2x \cos 2x]_0^1 + \int_0^1 (2 \cos 2x) \, dx$$

$$d) \left[-\frac{1}{2} x \cos 2x \right]_0^1 + \int_0^1 \left(\frac{1}{2} \cos 2x \right) \, dx$$

Evaluate the integral

.35 أوجد قيمة التكامل

$$\int_1^e x \ln 2x \, dx$$

$$a) \left[\frac{1}{2} x^2 \ln 2x \right]_1^e - \frac{1}{2} \int_1^e x \, dx$$

$$b) [x \ln 2x]_0^{10} - \int_1^e \frac{x^2}{2} \, dx$$

$$c) [x \ln 2x]_1^e + \int_1^e x \, dx$$

$$d) [x \cdot \ln 2x]_1^e + \int_1^e \ln x \, dx$$

Evaluate the integral

.36 أوجد قيمة التكامل

$$\int \cos x \ln(\sin x) \, dx$$

$$a) \sin x \ln(\sin x) + \sin x + c$$

$$b) \sin x \ln(\sin x) - \cos x + c$$

$$c) \sin x \ln(\cos x) - \sin x + c$$

$$d) \sin x \ln(\sin x) - \sin x + c$$

Solve the differential equation

37. أوجد حل المعادلة التفاضليّة

$$y' = \frac{6x^2}{y(1+x^3)}$$

$$y = \pm \sqrt{2 \ln |1+x^3| + c} \quad .b$$

$$y = \pm 4 \ln |1+x^3| + c \quad .a$$

$$y = \pm \sqrt{\ln |1+x^3| + c} \quad .d$$

$$y = \pm \sqrt{4 \ln |1+x^3| + c} \quad .c$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

38. المعادلة التفاضليّة قابلة للفصل.

أوجد الحل العام، بصيغة صريحة إذا أمكن.

The differential equation is separable. Find the general solution, in an explicit form if possible.

$$y' = \frac{2}{xy + y}$$

$$b. \frac{y^2}{2} = \frac{1}{2} x^2 + x + c$$

$$a. y = \frac{1}{2} x^2 + x + c$$

$$d. y = 2 \ln |x+1| + c$$

$$c. y = \ln |2x+1| + c$$

.....

.....

.....

.....

The differential equation is separable. Find the general solution, in an explicit form if possible .39

المعادلة التفاضليّة قابلة للفصل.
أوجد الحل العام، بصيغة صريحة إذا أمكن

$$y' = x \cos^2 y$$

$$a) y = \sin\left(\frac{x^2}{2} + c\right)$$

$$b) y = \sin^{-1}\left(\frac{x^2}{2} + c\right)$$

$$c) y = \tan\left(\frac{x^2}{2} + c\right)$$

$$d) y = \tan^{-1}\left(\frac{x^2}{2} + c\right)$$

ورقي - ورقي - ورقي - ورقي - ورقي - ورقي - ورقي - ورقي - ورقي - ورقي - ورقي - ورقي - ورقي - ورقي - ورقي - ورقي

40. أوجد قيمة التكامل اذا كان

Evaluate the integral if

$$\int \frac{x^2 + 1}{x^2 - 5x - 6} dx = \int 1 + \frac{5x + 7}{x^2 - 5x - 6} dx$$

Evaluate the integral

41. أوجد قيمة التكامل

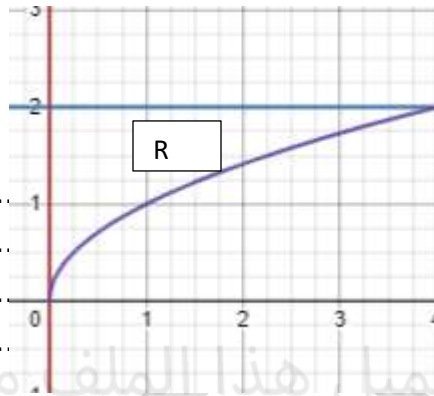
$$\int \frac{x}{x^4 + 1} dx$$

42. أوجد حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة R
أوجد حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة R حول

Compute the volume of the solid formed by revolving the Region bounded by

$$y = 2, y = \sqrt{x}, x = 0$$

A] the y -axis



B] the line $x = 4$

43. على فرض أن مستنبتا بكتيريا كان يحتوي في البداية على 100 خلية، وبعد ساعتين تضاعف عدد أفراد المجتمع إلى 400 حدد عدد الأفراد بعد 6 ساعات

Suppose a bacterial culture initially has 100 cells. After 2 hours, the population has increased to 400. Find the population after 6 hours.

Bouns:

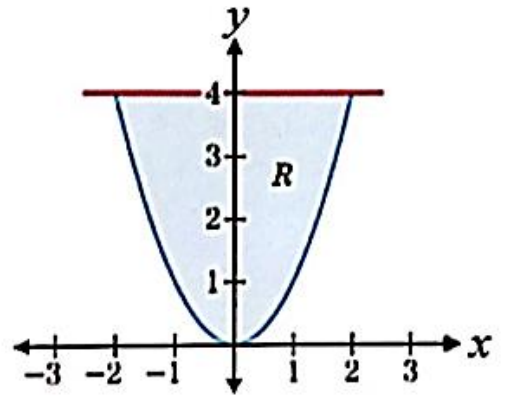
44. أوجد حل المعادلة التفاضلية $y' = y - 50$ ، والتي تحقق الشرط الابتدائي $y(0) = 70$.

Find the solution of the differential equation $y' = y - 50$ satisfying the initial condition $y(0) = 70$

45. في الشكل المجاور، إذا كانت R المنطقة المحدودة بواسطة $y = x^2$ و $y = 4$ ، أوجد حجم الجسم الذي تكوّن من دوران المنطقة R حول المحور y .

Let R be the region bounded by $y = 4, y = x^2$

Find the volume of solid formed by revolving R about y



Evaluate the integral

$$\int \sin\sqrt{x} dx$$

أوجد قيمة التكامل

BONUS

Evaluate the integral

$$\int \tan^{-1} x dx$$

أوجد قيمة التكامل

BONUS

BONUS

Prove that

$$50. \text{ أثبت أن } \int \frac{1}{\cos x - 1} dx = \csc x + \cot x + c$$