كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي إماراتي 100 %

تطبيق المناهج الإماراتية | الاجتماعيات | الرياضيات

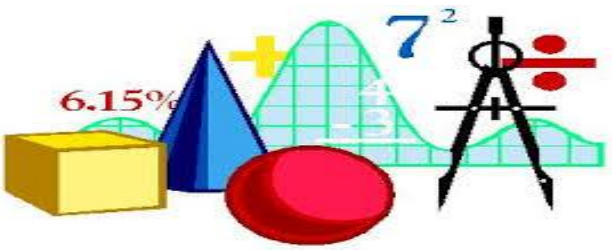
الصفحة الرسمية على التلغرام | الاسلامية | العلوم

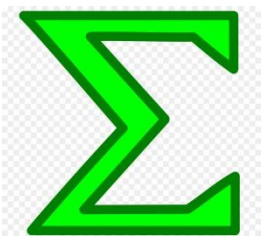
الصفحة الرسمية على الفيسبوك | الانجليزية

التربية الاخلاقية لجميع الصفوف | اللغة العربية

التربية الرياضية

مجموعات التلغرام.	مجموعات الفيسبوك	قنوات تلغرام	قنوات الفيسبوك
الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول
الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني
الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث
الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع
الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس
الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس
الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع
الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن
الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام
الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	تاسع متقدم
الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	عاشر عام
الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	عاشر متقدم
الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	حادي عشر عام
الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	حادي عشر متقدم
ثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام
ثاني عشر متقدم	الثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم





الرياضيات المتقدمة

الفصل الدراسي الثالث

2018/2019

alManahj.com/ae

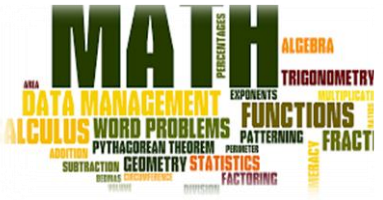
الثاني عشر متقدم

الحجوم الدورانية

الوحدة السادسة

Ahmed Abd El Sameei

MR:AHMED ABD EL SAMEI



الحجوم بالشرائح (مقاطع عرضية)

مسائل غير دورانية

1) أوجد حجم المجسم الذي قاعدته المنطقة المحصورة بين $y = e^{-x}$ والمستقيمات $y = 0$,

$x = 1 , x = 0$ حيث المقاطع العرضية على المحور هي :

أ - مثلثات متطابقة الأضلاع قواعدها في المستوى $x\ y$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

alManahj.com/ae

ب - مربعات اقطارها في المستوى xy

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج - أقراص دائرية أقطارها في المستوى $x\ y$

.....

.....

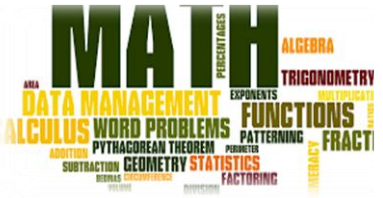
.....

.....

.....

.....

Ahmed Abd El Samei



2) أوجد حجم المجسم الذي يقع بين مستويين عموديين على المحور السيني عند $x = 0$ و $x = \pi$ والمقاطع العرضية العمودية على المحور هي مثلثات متطابقة الأضلاع قواعدها في المستوى xy بين $y = 2\sqrt{\sin x}$ ومحور السينات

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae

3) أوجد حجم المجسم الذي يقع بين مستويين عموديين على المحور السيني والمقاطع العرضية العمودية على المحور هي مربعات أقطارها في المستوى xy بين : $f(x) = 2 - x^2$, $g(x) = x^2$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Ahmed Abd El Samei

4) أوجد حجم المجسم الذي الذي قاعدته المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة : $y = (x-1)^2$ والمستقيمات : $y = 0\,, x = 1\,, x = 3$ والمقاطع العرضية على المحور هي :

أ- مربعات قواعدها في المستوى xy.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

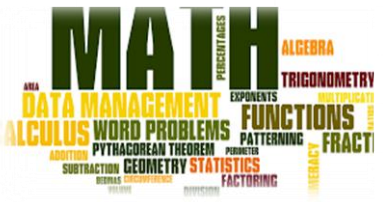
ب- أنصاف دوائر أقطارها في المستوى xy.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ج- مثلثات قواعدها في المستوى xy.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samei



5- أوجد حجم المجسم الذب يقع بين مستويين عموديين على المحور السيني عند $x = \frac{\pi}{4}$, $x = \frac{-\pi}{4}$ والمقاطع العرضية على المحور هي مثلثات قائمة الزاوية ضلعي القائمة متطابقتين ويقع أحد ضلعي القائمة بين $y = ses(x)$ ومحور السينات .

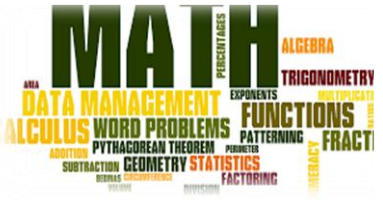
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6) قدر الحجم من مساحات المقطع العرضي

$x(m)$	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
$A(x)(m^2$	1.0	1.2	1.4	1.3	1.2

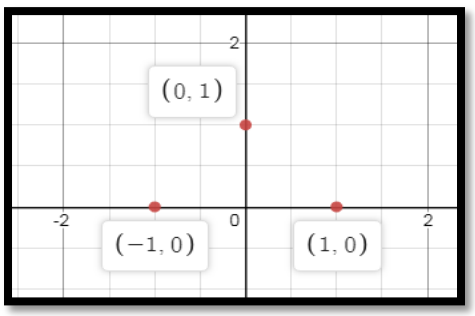
.....
.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae
Ayman Abu El Samt



7) قاعدة المجسم V هي مثلث رؤوسه $(0\ ,\ -1)$ و $(1\ ,\ 0)$ و$(0\ ,\ 1)$ أوجد الحجم إذا كان لدى V :

أ) مقاطع عرضية مربعة .



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ب) مقاطع عرضية نصف دائرة متعامدة على المحور x .

alManahj.com/ae

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج) مقاطع عرضية مثلثات متطابقة الأضلاع متعامدة علر المحور x .

.....

.....

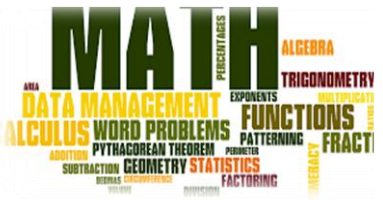
.....

.....

.....

.....

Ahmed Abd El Samei



8) قاعدة المجسم V هي المنطقة المحدودة بواسطة $y = x^2$ و $y = 2 - x^2$. أوجد الحجم إذا كان لدى V :

أ) مقاطع عرضية مربعة متعامدة على المحور x .

.....
.....
.....
.....
.....
.....

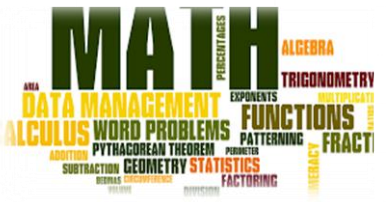
ب) مقاطع عرضية على شكل نصف دائرة متعامدة على المحور x .

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ج)مقاطع عرضية مثلثات متساوية الأضلاع متعامدة على المحور x .

.....
.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd el Samei



9) قاعدة المجسم V هي الدائرة : $x^2 + y^2 = 1$ أوجد الحجم إذا كان لدى V :

أ) مقاطع عرضية مربعة .

.....
.....
.....
.....
.....
.....

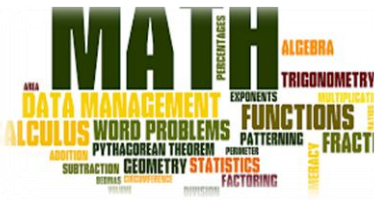
ب) مقاطع عرضية نصف دائرة متعامدة على المحور x .

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ج) مقاطع عرضية مثلثات متطابقة الأضلاع .

.....
.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd el Samei



10) قاعدة المجسم V هي المنطقة المحدودة بواسطة $y = x^2$ و $y = \sqrt{x}$. أوجد الحجم إذا كان لدى V :

أ) مقاطع عرضية مربعة .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.

ب) مقاطع عرضية على شكل نصف دائرة متعامدة على المحور x .

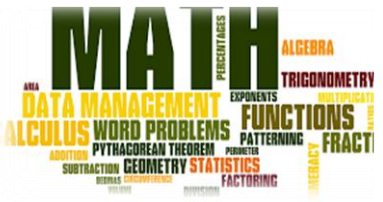
alManahj.com/ae

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ج) مثلثات متطابقة الأضلاع متعامدة على المحور x .

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Ahmed Abd El Samee



11) يبلغ ارتفاع الهرم الأكبر في الجيزة 152 متراً ، ويرتفع من قاعدة مربعة طول ضلعها 230 متراً. احسب حجمه باستخدام التكامل .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

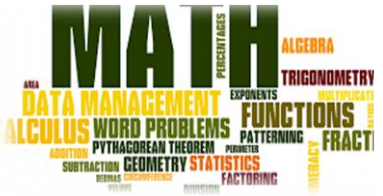
alManahj.com/ae

12) يتم إعطاء الرسم التخطيطي لقبة $y = 20 - \frac{x^2}{60}$ لكل $-20 \leq x \leq 20$ (بالأمتار) ، بمقاطع عرضية دائرية متعاكدة على المحور y . أوجد حجمه .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

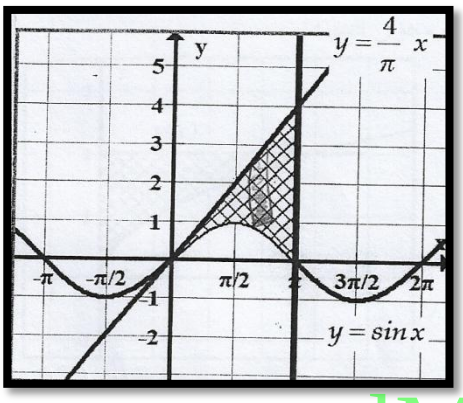
Ahmed Abd El Samei

مسائل دورانية



11) أوجد حجم المجسم الناشىء من دوران المنطقة المحصورة بين المستقيم $y = \frac{4}{\pi}x$ والمنحنى $y = \sin x$ حيث $0 \le x \le \pi$ دورة كاملة حول محور السينات .

الحل

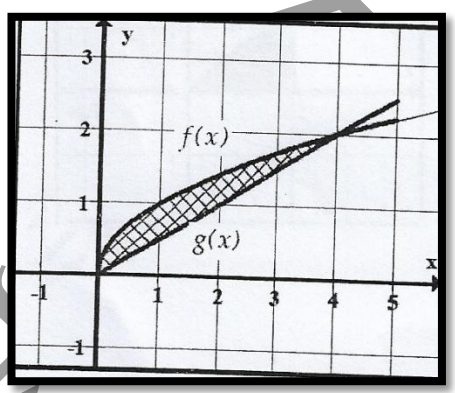


.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

---

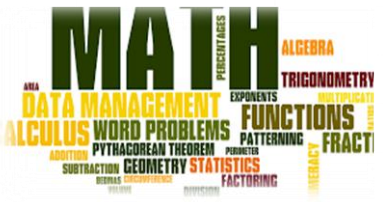
12) إذا كان $f(x) = \sqrt{x}$, $g(x) = \frac{1}{2}x$ أوجد حجم المجسم الناشىء من دوران المنطقة المظللة المحصورة بين المنحنيين $f(x)$, $g(x)$ دورة كاملة حول محور السينات

الحل

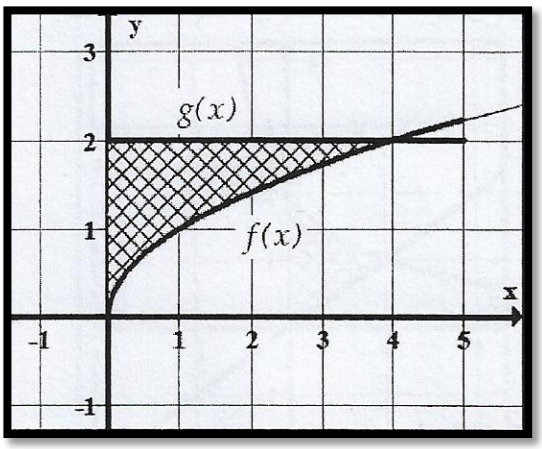


.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samee



13) إذا كان $f(x)=\sqrt{x}$, $g(x)=2$ أوجد حجم المجسم الناشىء من دوران المنطقة المظللة المحصورة بين المنحنيين $f(x)$, $g(x)$ دورة كاملة حول محور السينات



الحل.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

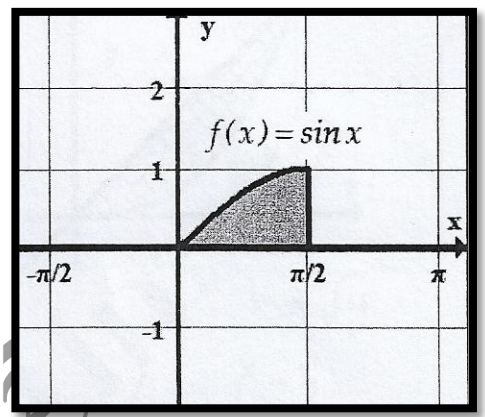
.....

.....

.....

---

14) إذا كانت $f(x)=\sin x$ حيث $0\le x\le \frac{\pi}{2}$ أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة دورة كاملة حول محور السينات



الحل.....

.....

.....

.....

.....

.....

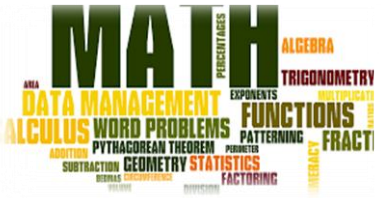
.....

.....

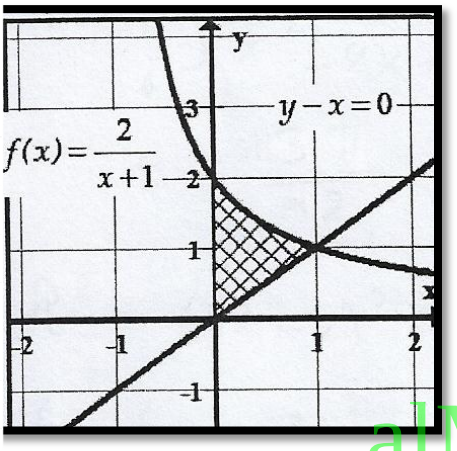
.....

.....

alManahj.com/ae
Abu El Samer



15) أوجد الحجم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x)=\frac{2}{x+1}$ حيث $x \geq 0$ والمستقيم $y-x=0$ ومحور الصادات وفي الربع الاول دورة كاملة حول محور السينات.



الحل.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

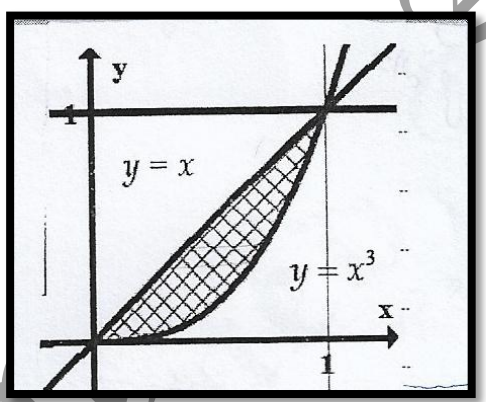
.....

.....

.....

16) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحددة بالمنحنى $y=x^3$ والمستقيم $y=x$ في $[0,1]$ دورة كاملة حول :

أ- محور السينات



الحل.....

.....

.....

.....

.....

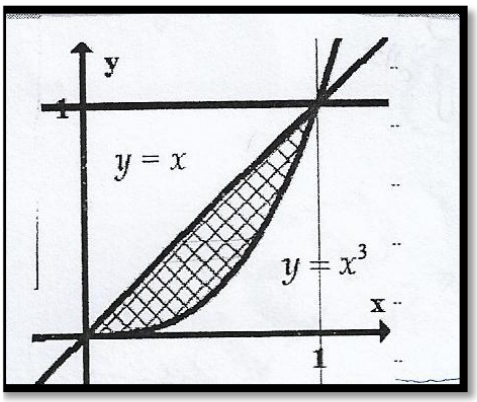
.....

.....

.....

.....

Ahmed El Sameei
alManahj.com/ae



ب- المستقيم $y = 1$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

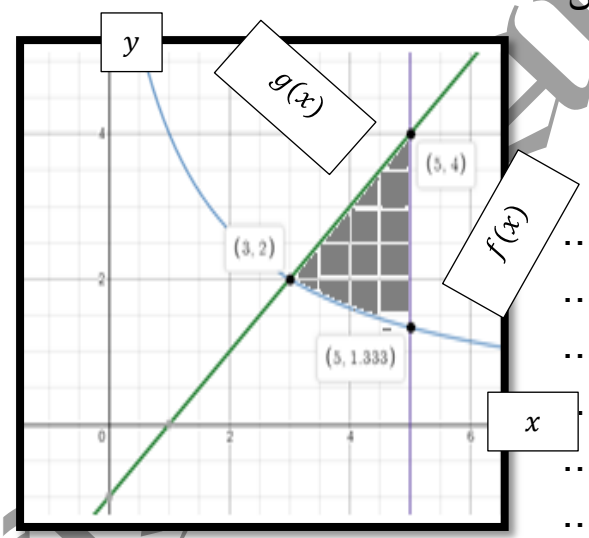
.....

.....

alManahj.com/ae

17- أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بالدوال التالية :

$f(x) = \frac{8}{x+1}$, $g(x) = x - 1$ والمستقيم $x = 5$ حول محور السينات .



الحل

.....

.....

.....

.....

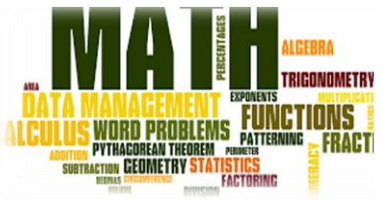
.....

.....

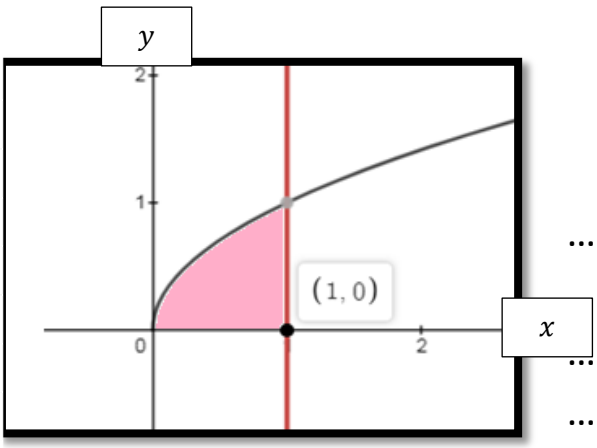
.....

.....

.....



18- أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحددة بالمنحنى $f(x)=\sqrt{x}$ والمستقيمان $x=0, x=1$ دورة كاملة حول :



1) محور السينات

.....

.....

.....

.....

.....

.....

alManahj.com/ae

2) المستقيم $y=-1$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) المستقيم $y=-2$

.....

.....

.....

.....

Ahmed Abd El Samee

4) المحور y

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

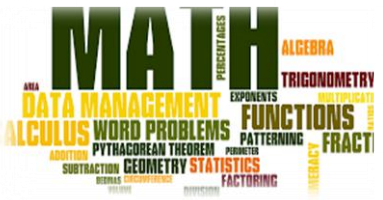
5) المستقيم $x = 1$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6) المستقيم $x = -1$

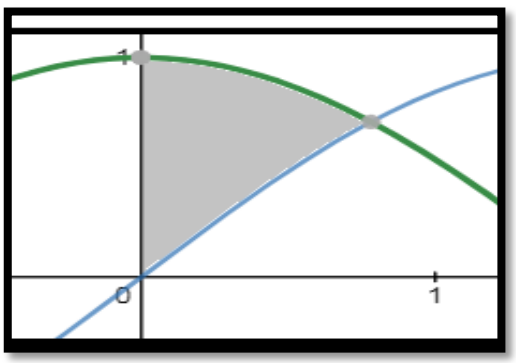
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samei



19) أوجد حجم المجسم الدوراني الناتج من دوران المنطقة المحددة بمنحنى الدالتين:

$f(x) = sin(x)$ ، $g(x) = \cos(x)$ ومحور الصادات في الربع الأول دورة كاملة حول محور السينات



الحل

.....

.....

.....

.....

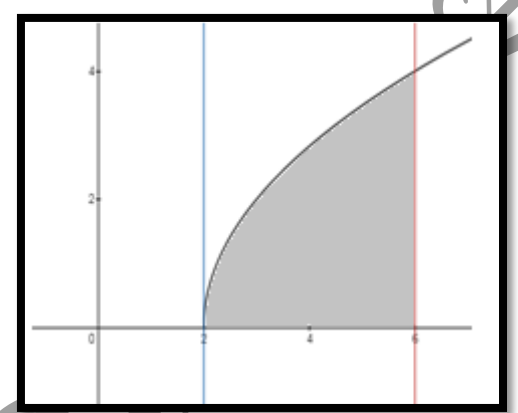
.....

.....

.....

.....

20) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بين المنحنى $y = 2\sqrt{x-2}$ ومحورالسينات على $[2,6]$ دورة كاملة حول محور السينات .



الحل

.....

.....

.....

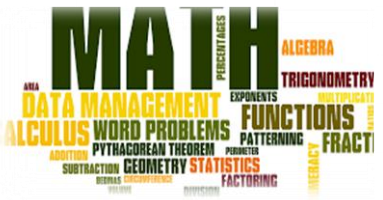
.....

.....

.....

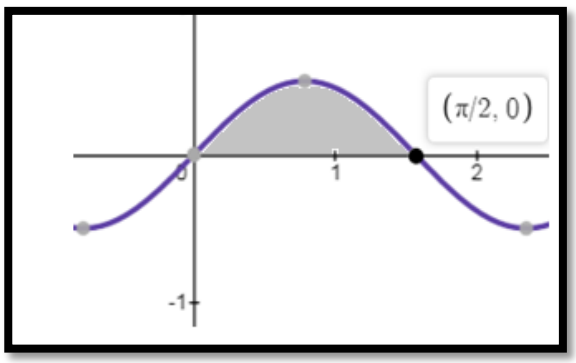
.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samee



21) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين $f(x) = \sin(x)\cos(x)$ ومحور السينات دورة كاملة حول محور السينات.

الحل



.....

.....

.....

.....

.....

.....

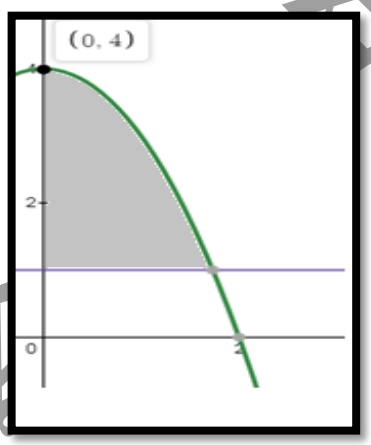
.....

.....

.....

.....

22) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بين المنحنيين $y = 1$. $y = 4 - x^2$ على $[0, \sqrt{3}]$ حول :



1) المستقيم $y = 1$

.....

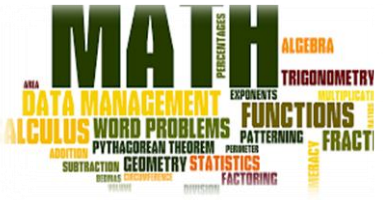
.....

.....

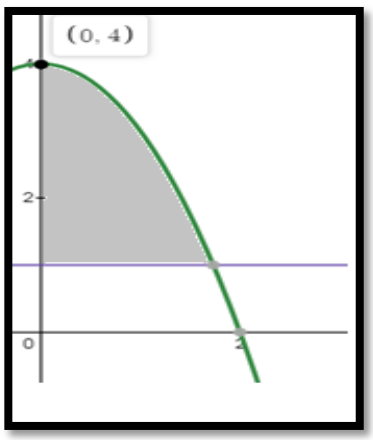
.....

.....

alManahj.com/ae
أحمد عبد السميع



2) محور السينات



.....

.....

.. ..

.....

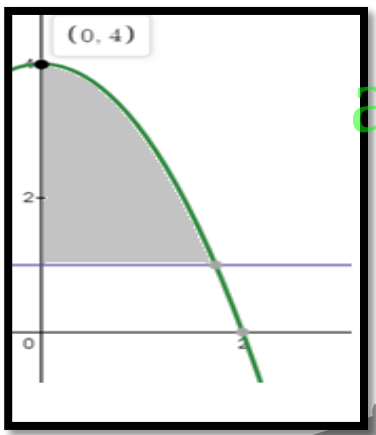
.....

.....

.....

.....

3) محور الصادات



.....

.....

.....

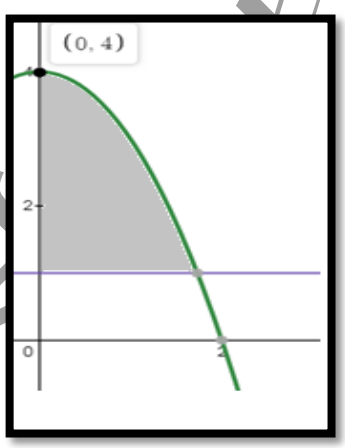
.....

.....

.....

.....

4) المستقيم $x = -1$



.....

.....

.....

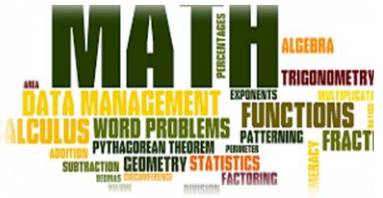
.....

.....

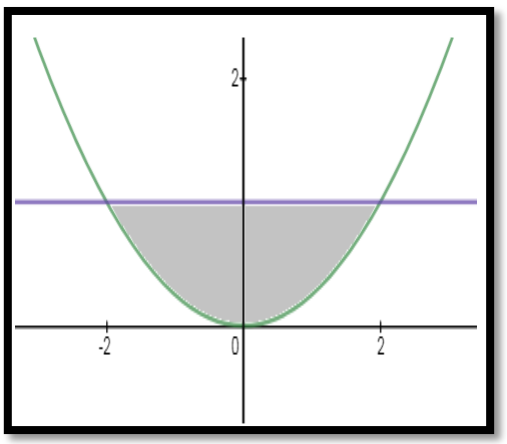
.....

.....

alManahj.com/ae
أحمد عبد السميع



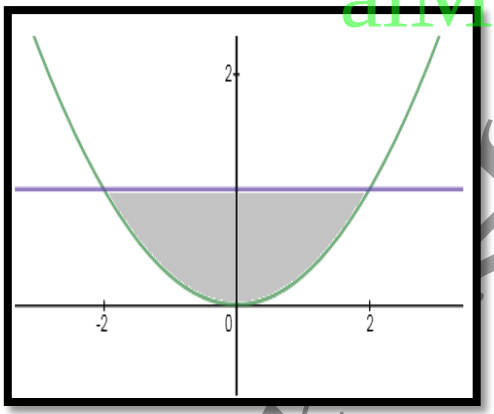
23) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بين $y = \frac{1}{4}x^2$ ، $x = 0$ ، $y = 1$ دورة كاملة حول :



1) المستقيم $y = 1$

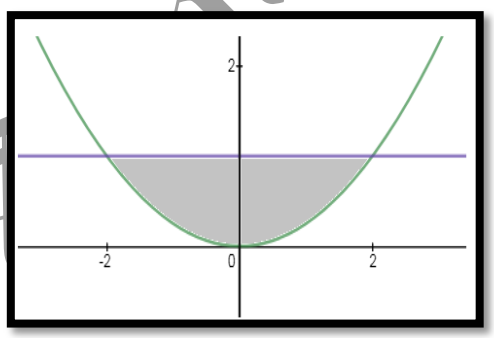
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) المستقيم $y = 0$



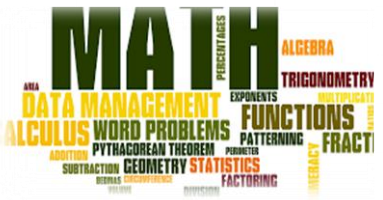
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) المستقيم $y = 2$

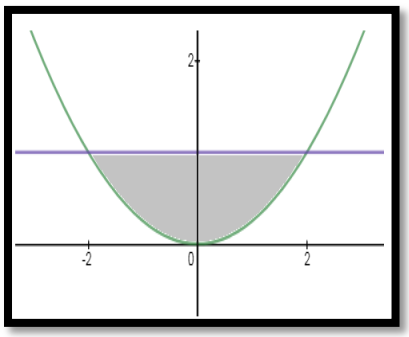


.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae
Ahmed El Sameea



4) المستقيم $x = 0$



.....

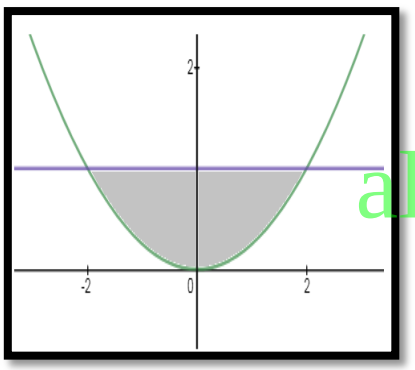
.....

.....

.....

.....

5) المستقيم $x = -2$



.....

.....

.....

.....

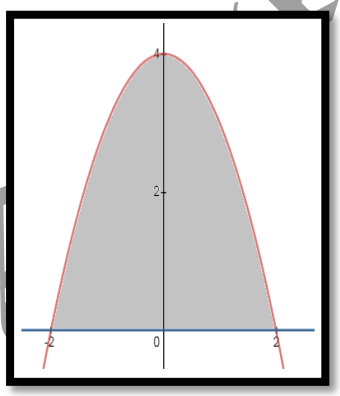
.....

.....

.....

24) لتكن R هي المنطقة المحدودة بواسطة $y = 4 - x^2$, $y = 0$. أوجد أحجام المجسمات التي تم الحصول عليها من دوران R حول كل من التالي :

1) المحور y



.....

.....

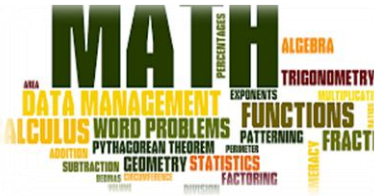
.....

.....

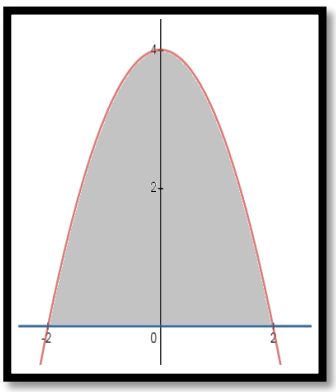
.....

.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abu El Samei



2) المستقيم $y = -3$



.....

.....

.....

....

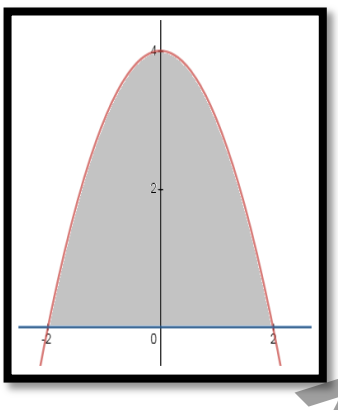
.....

.....

.....

.....

3) المستقيم $y = 7$



.....

.....

.....

.....

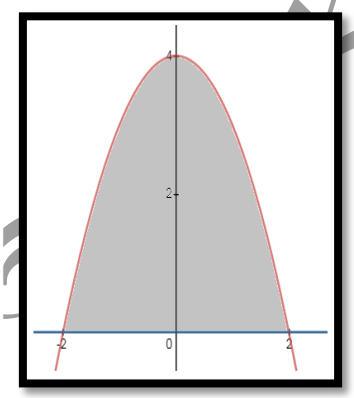
.....

.....

.....

.....

4) المستقيم $x = 3$



.....

.....

.....

.....

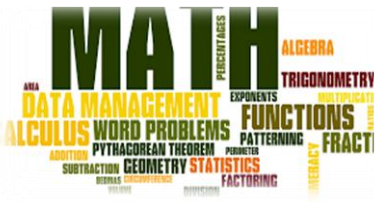
.....

.....

.....

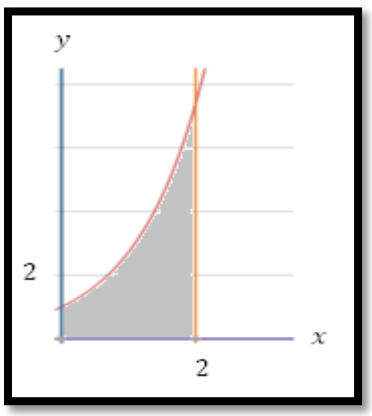
.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samei



25) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بين $x = 0, x = 2,\ \ y = 0, y = e^x$ حول :

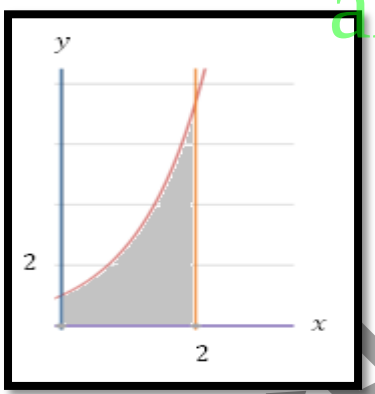
1) المحور y



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

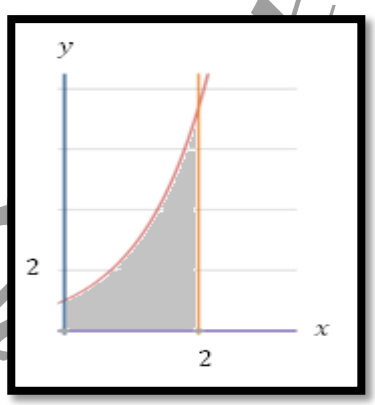
alManahj.com/ae

2) المستقيم $y = -2$



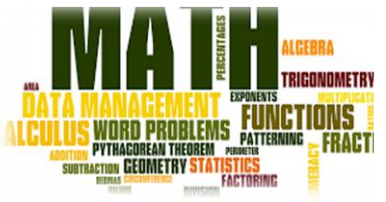
.....
.....
.....
.....
.....

3) محور السينات .



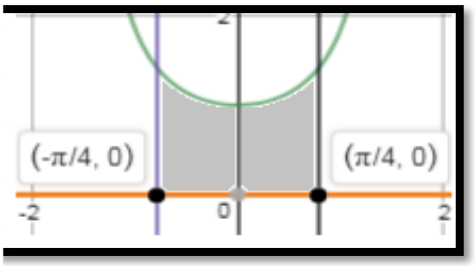
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Ahmed Abd El Sameea



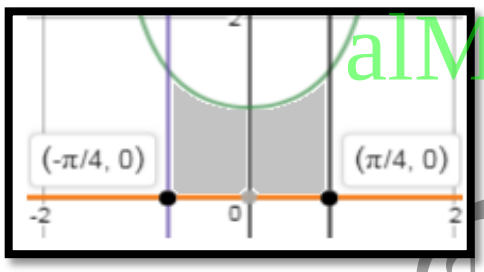
26) أوجد حجم المنطقة المحدودة بواسطة $x = \frac{-\pi}{4}$ ، $y = 0$ ، $y = \sec x$ ، $x = \frac{\pi}{4}$ حول :

1) $y = 2$



.....
.....
.....
.....
.....
.....

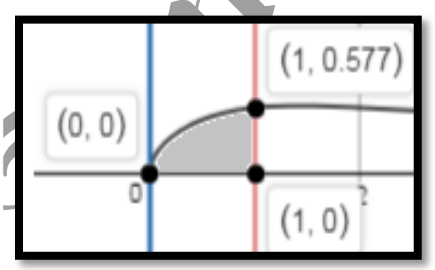
2) المحور x



.....
.....
.....
.....
.....
.....

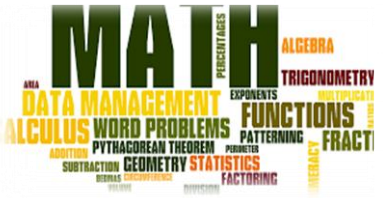
27) أوجد حجم المنطقة المحدودة بواسطة $y = \sqrt{\frac{x}{x^2+2}}$ والمحور x و $x = 1$ حول :

1) المحور x .

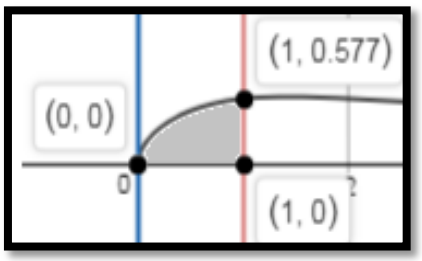


.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samee



2) المحور $y = 3$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

28) أوجد حجم المنطقة المحدودة بواسطة $y = 4 - 2x$ والمحور x والمحور y حول :

1) المحور y

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) المحور x

.....

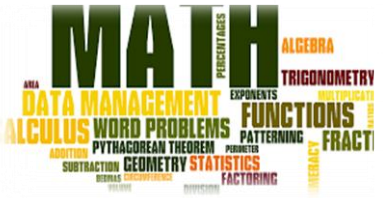
.....

.....

.....

.....

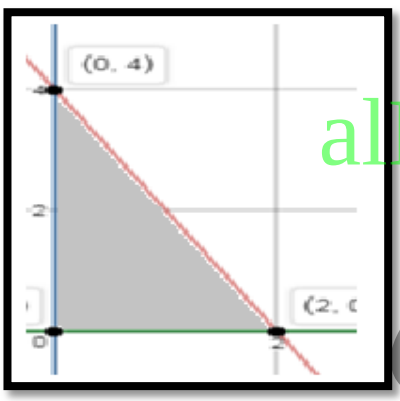
alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samei



3) $y = 4$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4) $y = -4$

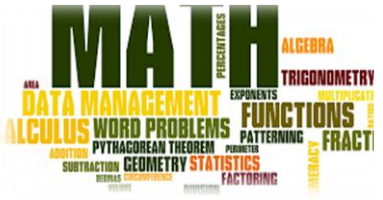


.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5) $x = 2$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samee



6) $x = -2$

.....

.....

.....

.....

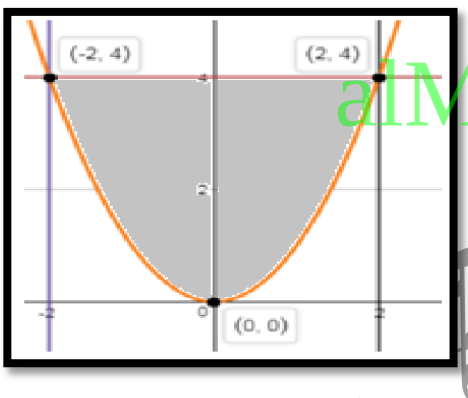
.....

.....

29) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بين

$y = x^2$ ، $y = 4$ حول :

1) $y = 4$



.....

.....

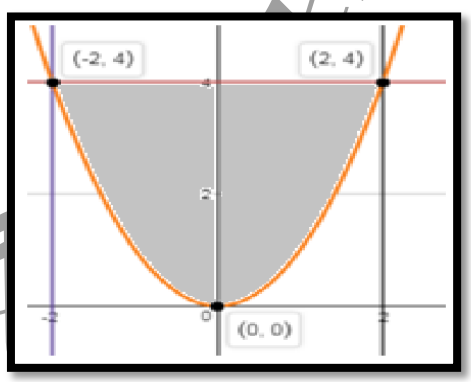
.....

.....

.....

.....

2) المحور x



.....

.....

.....

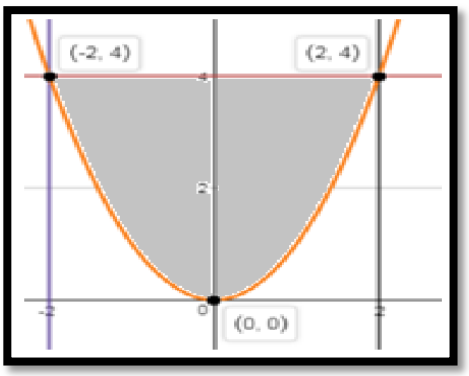
.....

.....

.....

.....

alManahj.com/ae
Ahmed El Sameei



(3 $y = -2$

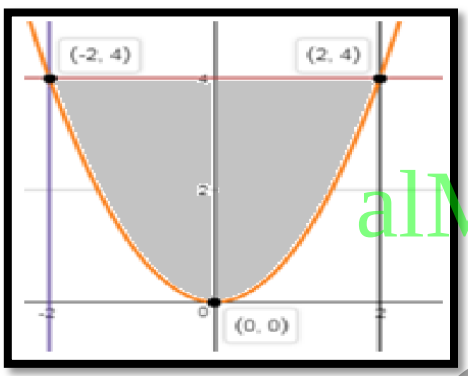
.....

.....

.....

.....

.....



(4 $x = 0$

.....

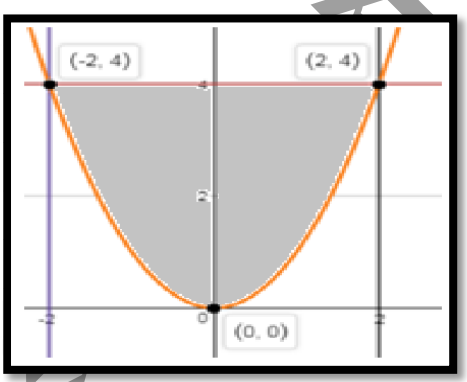
.....

.....

.....

.....

.....



(5 $x = 2$

.....

.....

.....

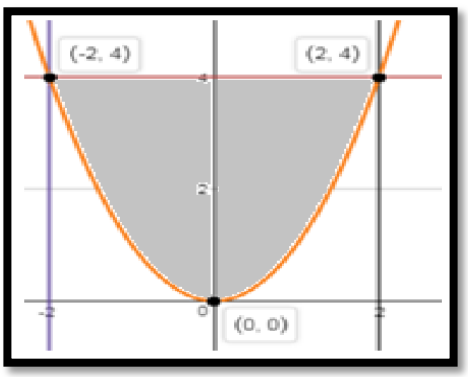
.....

.....

.....

Ahmed Abd El Samei
alManahj.com/ae

6) $x = -2$



.....

.....

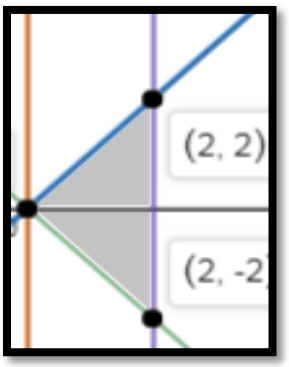
.....

.....

.....

.....

30) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بواسطة $x = 2$, $y = x$, $y = -x$ حول :



1) المحور x

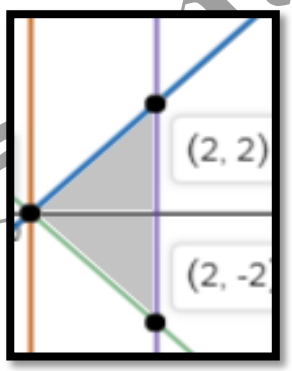
.....

.....

.....

.....

2) المحور y



.....

.....

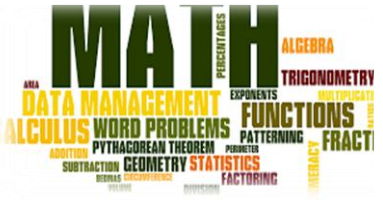
.....

.....

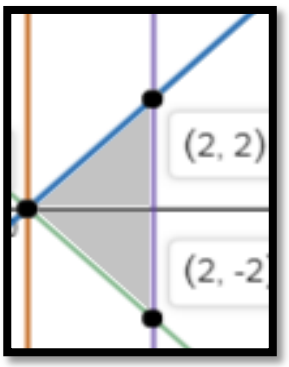
.....

.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samei



$x = 2$ (3



.....

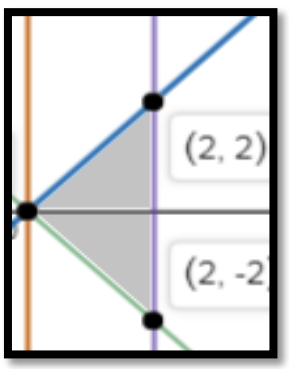
.....

.....

.....

.....

$y = 2$ (4



.....

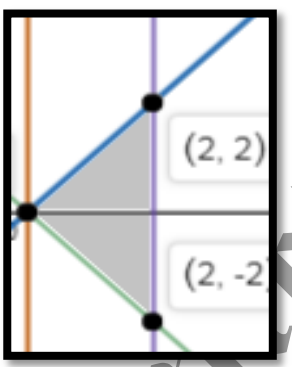
.....

.....

.....

.....

$y = -2$ (5



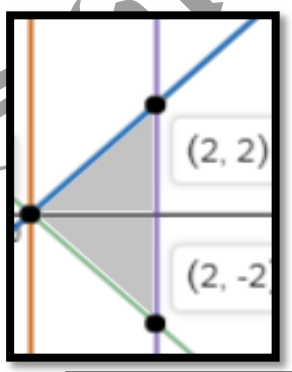
.....

.....

.....

.....

$x = 0$ (6



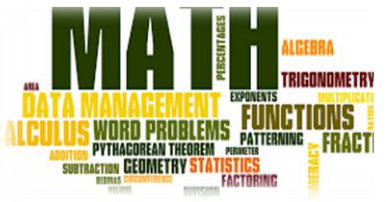
.....

.....

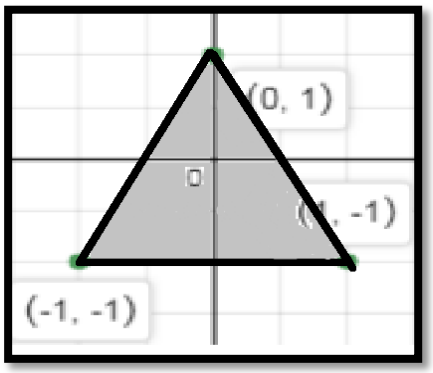
.....

.....

alManahj.com/ae
Amin Abd El Samei



31) بفرض أنه يتم دوران المثلث الذي رؤسه $(1,-1)$و $(0,1)$ و $(-1,1)$ حول المحور y . أثبت أن حجم المجسم الناتج يساوي $\frac{2\pi}{3}$.



.....

.....

.....

.....

.....

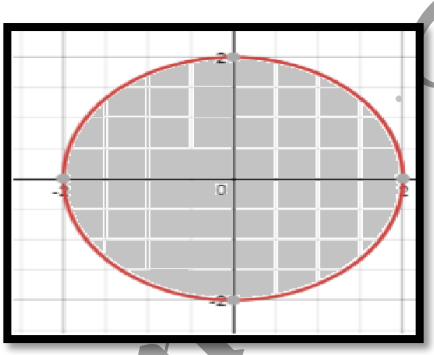
.....

.....

alManahj.com/ae

---

32) أثبت قانون حجم الكرة بدوران الدائرة $x^2+y^2=r^2$ حول المحور y



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ahmed Abd El Samee

33) أثبت أن حجم المجسم الناتج من دوران المربع المكون من كل نقاط (x, y) مع $-1 \leq x \leq 1$ و $-1 \leq y \leq 1$ حول المحور y هو 2π .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

alManahj.com/ae

34) أثبت أن حجم المجسم الناتج من دوران الدائرة $x^2 + y^2 = 1$ حول المحور y هو $\frac{4\pi}{3}$.

.....

.....

.....

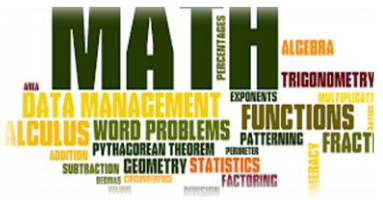
.....

.....

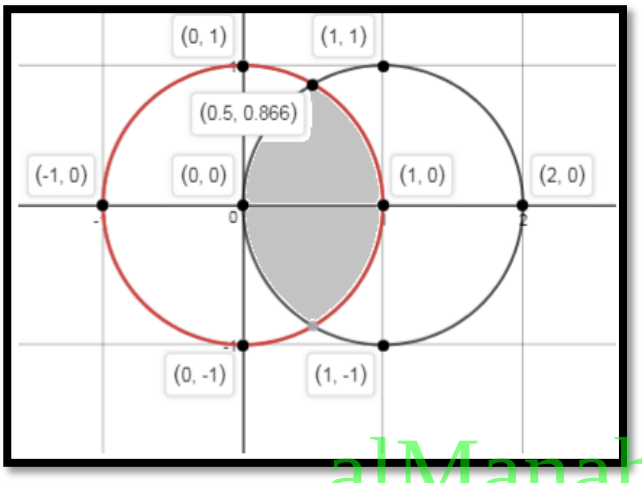
.....

.....

Ahmed Abd el Samie



35) أوجد حجم تقاطعات الكرتين تكونت احداهما بدوران الدائرة $x^2 + y^2 = 1$ حول المحور y والأخرى تكونت بدوران الدائرة $(x-1)^1 + y^2 = 1$ حول محور x .



الحل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

36) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين : $g(x) = e^x \, , f(x) = e^{-x} \, , x = 1 \, , x = -1$ دورة كاملة حول محور السينات .

.....

.....

.....

.....

.....

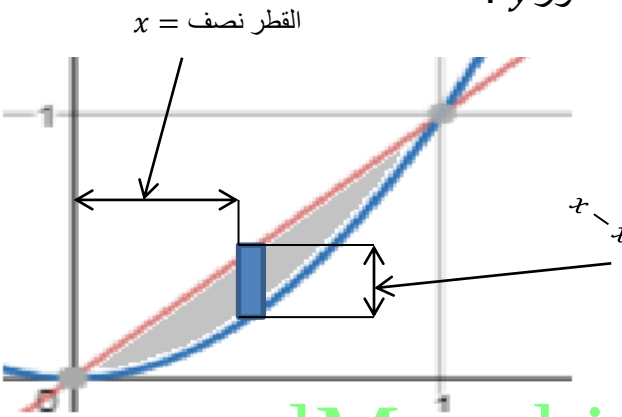
.....

.....

Ahmed Abd El Samie
alManahj.com/ae

الحجوم بالأصداف الأسطوانية

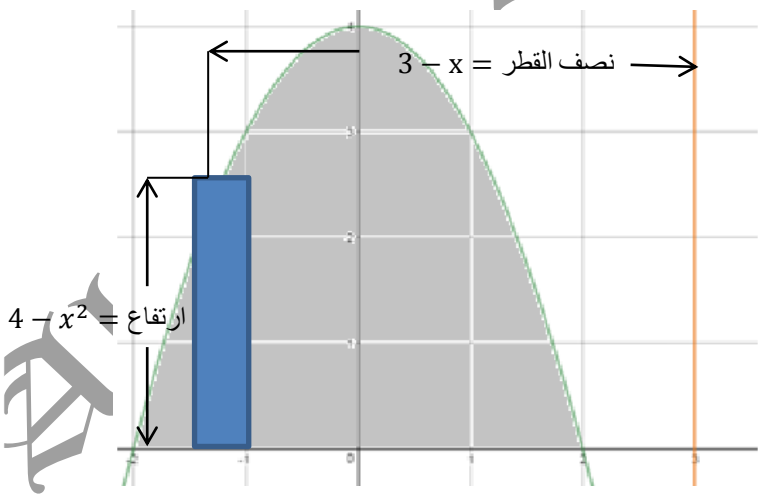
1) استخدم طريقة الأصداف لإيجاد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بين $y = x^2$ و $y = x$ في الربع الأول حول المحور y .

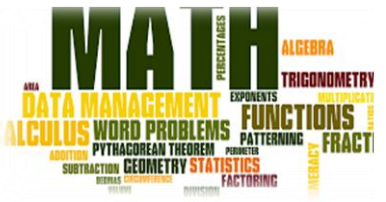


alManahj.com/ae
Ahmed Samei

---

2) أوجد حجم المجسم الذي تكون بدوران المنطقة المحدودة بالمنحنى $y = 4 - x^2$ والمحور x حول المستقيم $x = 3$

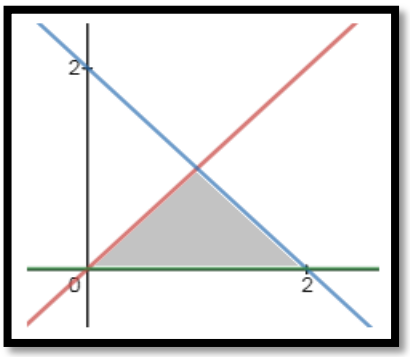




3) احسب حجم المجسم الذي تكون بتدوير المنطقة المحدودة بواسطة

$y = 0$, $y = 2 - x$, $y = x$ حول :

1) $y = 2$



.....

.....

.....

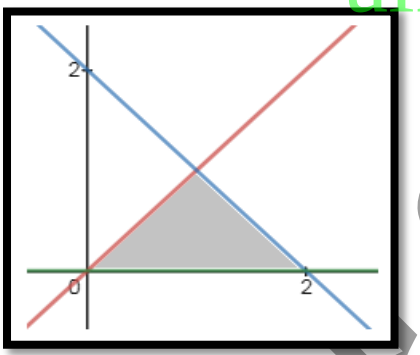
.....

.....

.....

.....

2) $y = -1$



.....

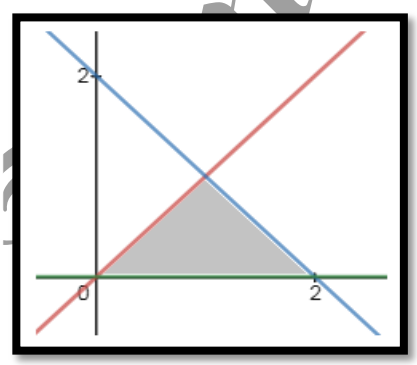
.....

.....

.....

.....

3) $x = 3$



.....

.....

.....

.....

.....

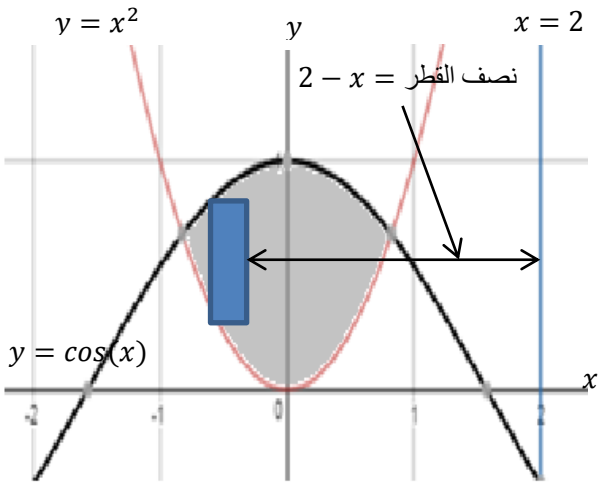
.....

.

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samie

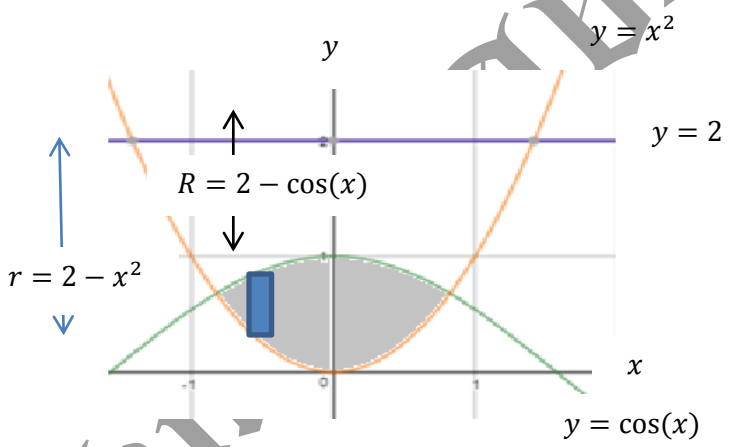
4) أوجد حجم المجسم الذي تكون بدوران المنطقة المحدودة بالتمثيلين البيانيين $y = x^2$ ، $y = \cos x$ حول :

1) المستقيم $x = 2$

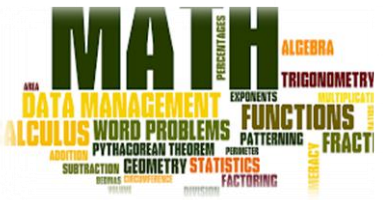


alManahj.com/ae

2) المستقيم $y = 2$

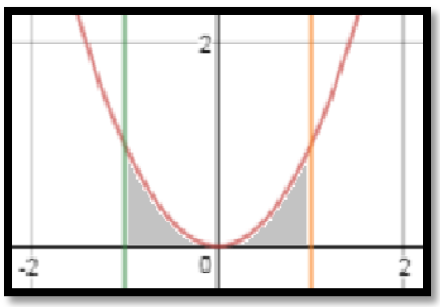


Ahmed Abd El Samee



5) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين $y = x^2$ والمحور x على الفترة

1) $x = 2$ حول $[-1,1]$



.....

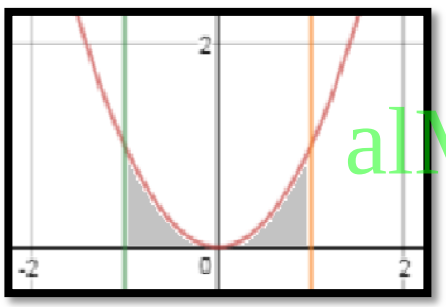
.....

.....

.....

.....

2) $x = -2$ حول



.....

.....

.....

.....

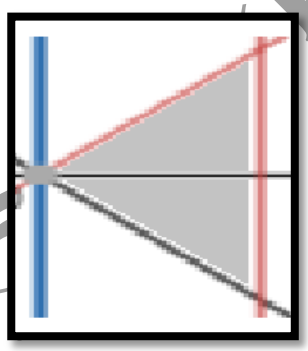
.....

.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samei

6) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين

$y = x$, $y = -x$, $x = 1$ حول



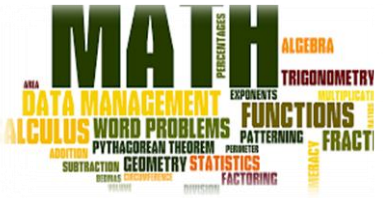
1) المحور y.....

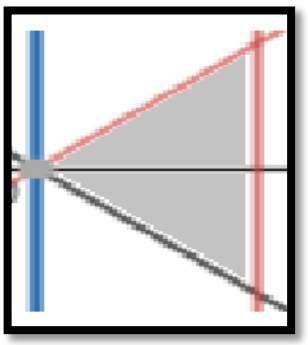
.....

.....

.....

.....





2) $x = 1$

.....

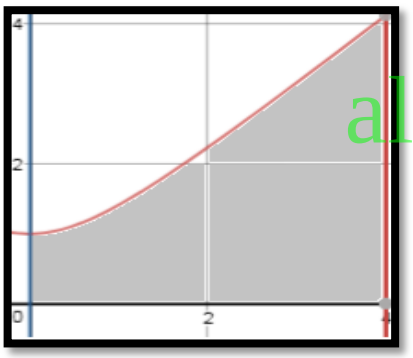
.....

.....

.....

.....

7) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بين $y = \sqrt{x^2 + 1}$, $y = 0$ لكل $0 \le x \le 4$ حول



1) محور x

.....

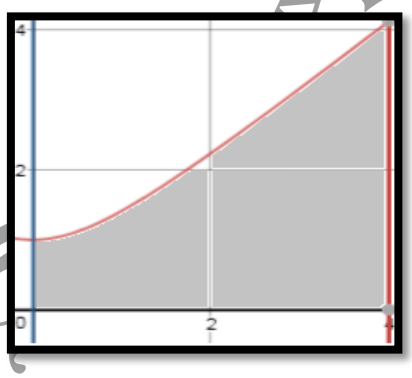
.....

.....

.....

.....

2) محور y



.....

.....

.....

.....

.....

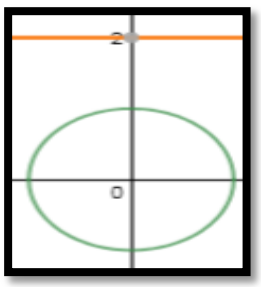
.....

.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samei

8) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بواسطة $x^2 + y^2 = 1$ حول $y = 2$

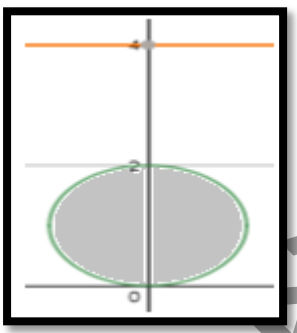
الحل



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

9) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بواسطة $x^2 + y^2 = 2y$ حول $y = 4$

الحل



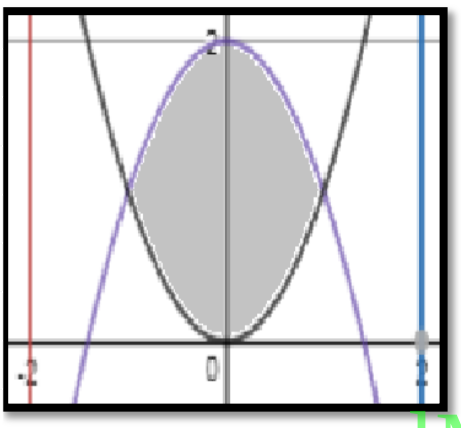
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samei

10) استخدم الأصداف الأسطوانية لإيجاد الحجم الناتج من دوران المنطقة المحددة بواسطة

$y = 2 - x^2$, $y = x^2$ حول $x = -2$ (1

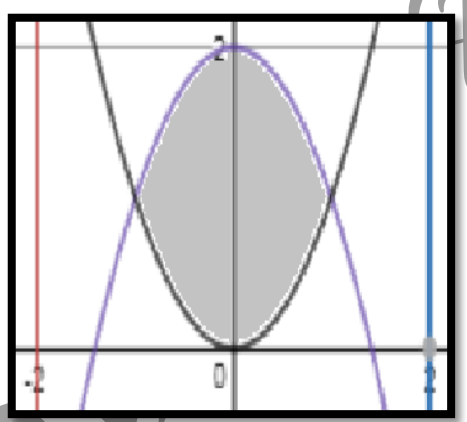
الحل



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

$x = 2$ (2

الحل

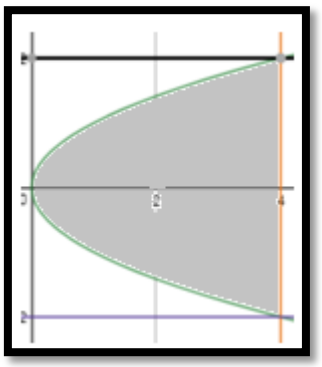


.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samee

11) استخدم الأصداف الأسطوانية لإيجاد الحجم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بواسطة $x = 4$ ، $x = y^2$ حول

1) $y = -2$



الحل

.....

.....

.....

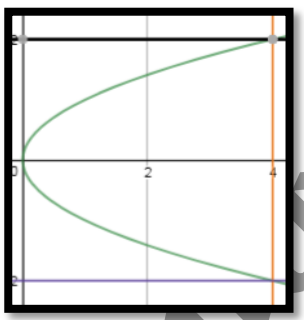
.....

.....

.....

.....

2) $y = 2$



.....

.....

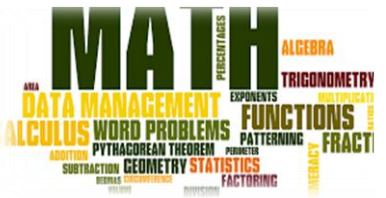
.....

.....

.....

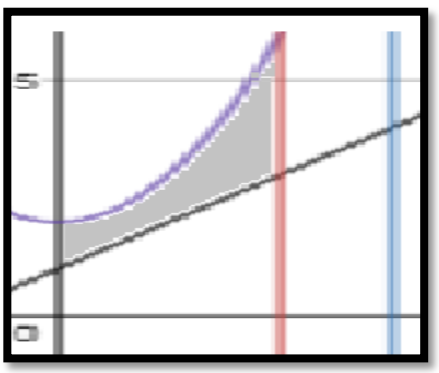
.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samie



12) استخدم الأصداف الأسطوانية لإيجاد الحجم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بواسطة

$x = 2$ ، $y = x + 1$ ، $y = x^2 + 2$ حول $x = 3$



الحل

.....

.....

.....

.....

.....

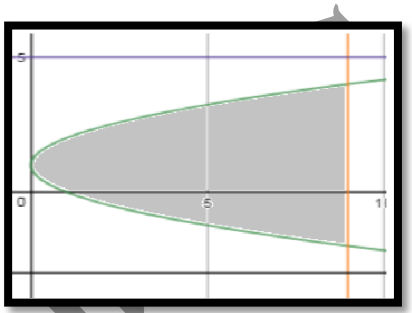
.....

.....

alManahj.com/ae

13) باستخدام الأصداف الإسطوانية أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بواسطة $x = (y - 1)^2$ و $x = 9$ حول :

1) $y = 5$



.....

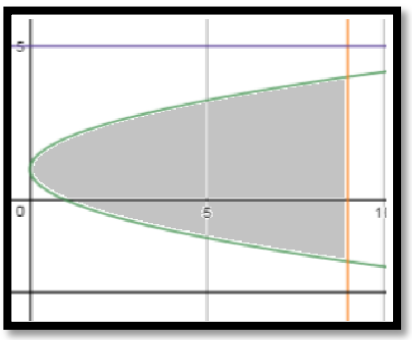
.....

.....

.....

...

2) $y = -3$



.....

.....

.....

.....

.....

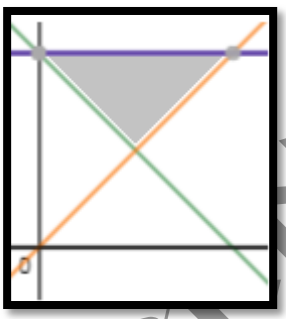
.....

.....

alManahj.com/ae

14) استخدم أفضل طريقة مناسبة لإيجاد كل حجم ناتج من دوران المنطقة المحدودة بواسطة

1) $y = x$ ، $y = 4$ ، $y = 4 - x$ حول المحور x



.....

.....

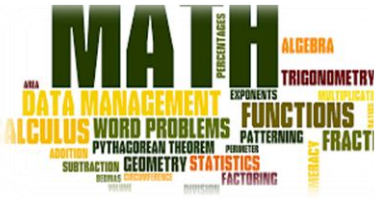
.....

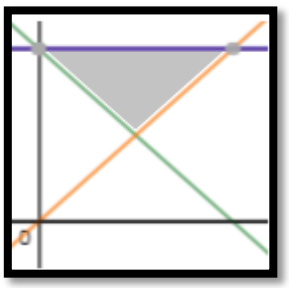
.....

.....

.....

Ahmed Abd El Sameel





2) المحور y

.....

.....

.....

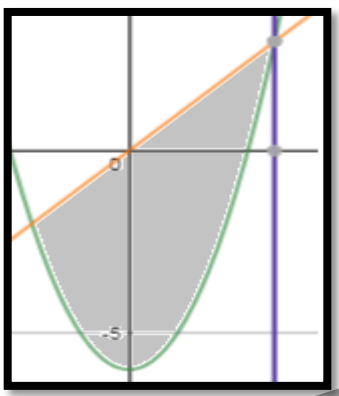
.....

.....

.....

15) استخدم أفضل طريقة مناسبة لإيجاد كل حجم ناتج من دوران المنطقة المحدودة بـ

$y = x , y = x^2 - 6$ حول :



1) $x = 3$

.....

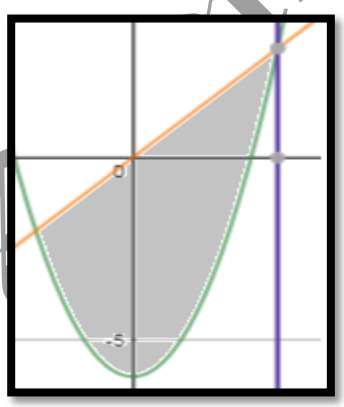
.....

.....

.....

.....

.....



2) $y = 3$

.....

.....

.....

.....

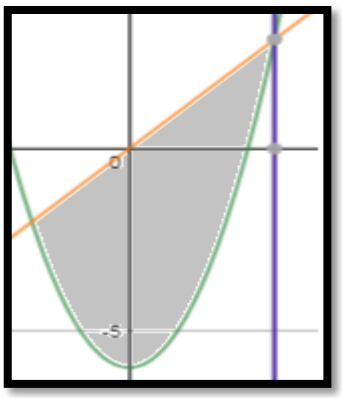
.....

.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samei

.....

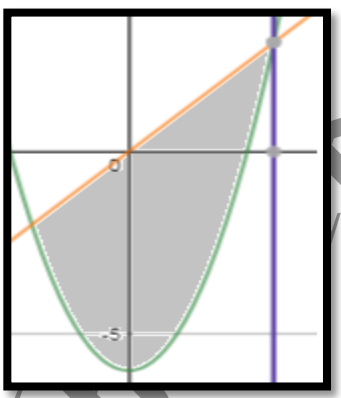
3) $x = -3$



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae

4) $y = -6$

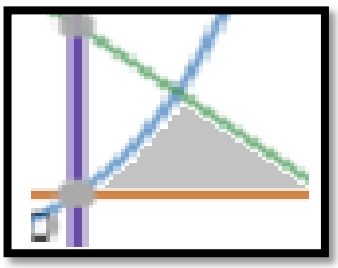


.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Ahmed Abd El Sameea

16) استخدم أفضل طريقة مناسبة لإيجاد كل حجم ناتج من دوران المنطقة المحدودة بواسطة $y = 2 - e^x - 1$, x والمحور x حول :

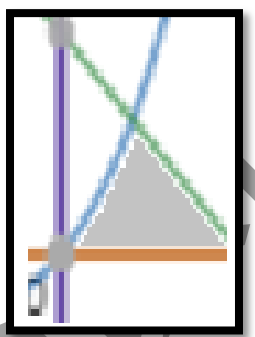
1) المحور x



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

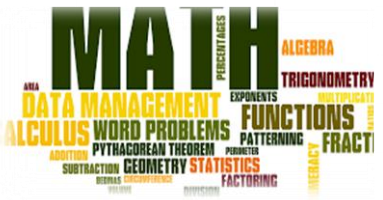
alManahj.com/ae

2) المحور y

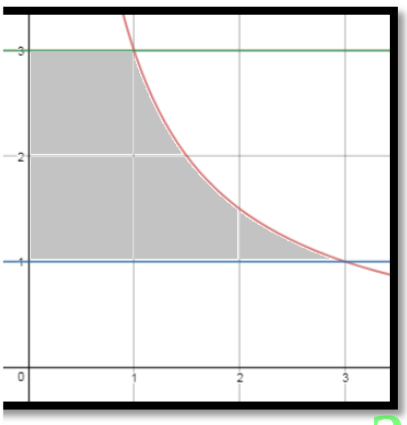


.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Amen Abd El Samei



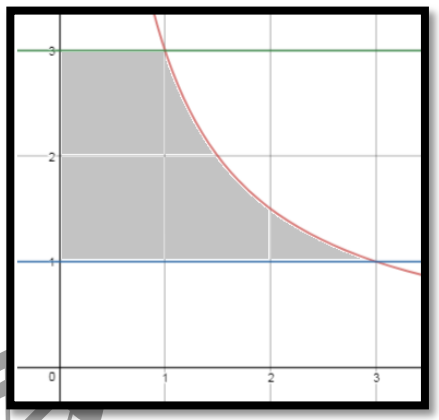
17) أوجد حجم المجسم الناشىء من دوران المنطقة المحددة بالقطع الزائد $xy = 3$ ومحور الصادات والمستقيمان $y = 3$, $y = 1$ دورة كاملة حول :



1) محور الصادات

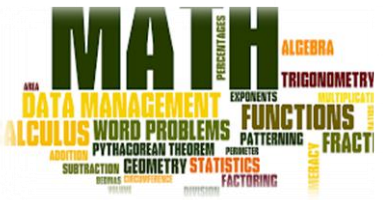
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) محور السينات

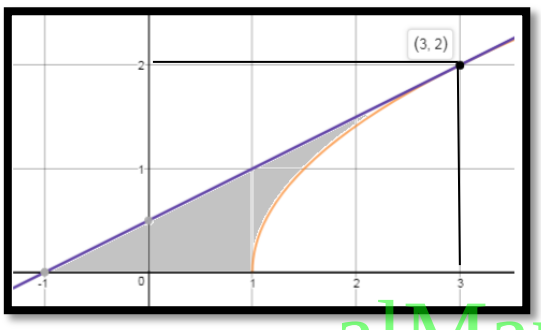


.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae
Abd El Samei

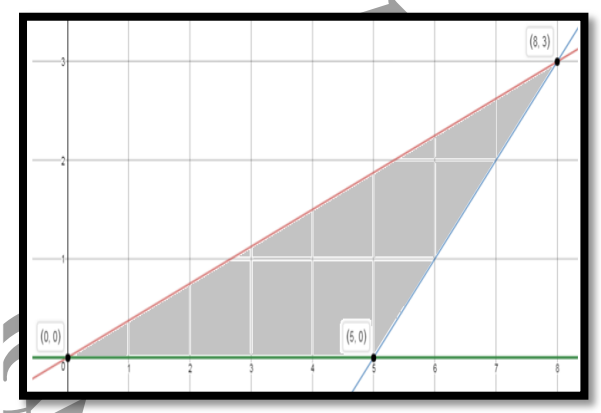


18) أوجد حجم المجسم الناشىء عن دوران المنطقة المحصورة بين المنحنى $y = \sqrt{2x-2}$ والمماس المرسوم للمنحنى عند النقطة $(3,2)$ ومحور السينات دورة كاملة حول محور السينات



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

19) a b c مثلث فيه $c(8,3)$ ، $b(5,0)$ ، $a\ (0,0)$ أوجد حجم الجسم الناشىء من دوران هذا المثلث دورة كاملة حول محور السينات



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samei

alManahj.com/ae
Ahmed Abd El Samei