

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

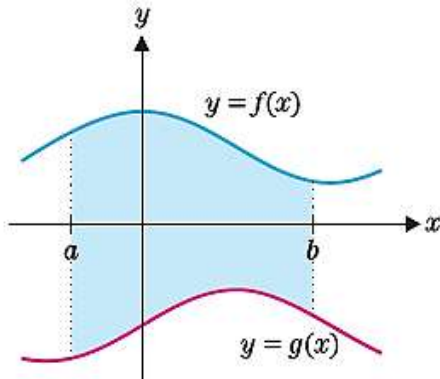
\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade15>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/almanahj\\_bot](https://t.me/almanahj_bot)

## المساحة المحصورة بين منحنين



المساحة بين منحنين

SAIF ALDEEN

مساحة المنطقة المحصورة بين منحنين

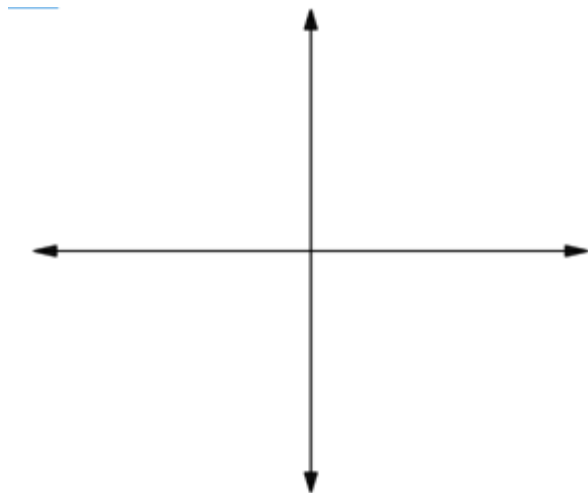
$$A = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n [f(c_i) - g(c_i)] \Delta x = \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$$

SAIF ALDEEN

المثال 1.1 إيجاد مساحة منطقة محصورة بين منحنين

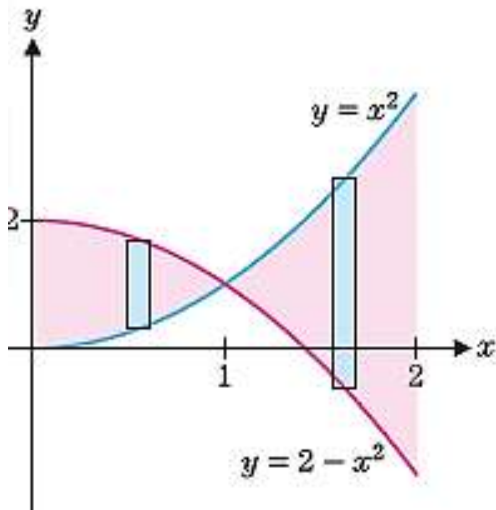
جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيني الدالتين  $y = 3 - x$  and  $y = x^2 - 9$ 

SAIF ALDEEN



المثال 1.2 إيجاد مساحة منطقة بين منحنيين متقاطعين

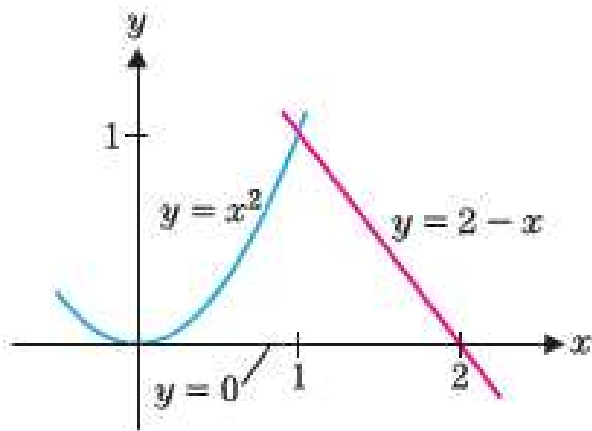
أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين التمثيلين البيانيين  $y = x^2$ ,  $y = 2 - x^2$ ، لأجل  $0 \leq x \leq 2$



SAIF ALDEEN

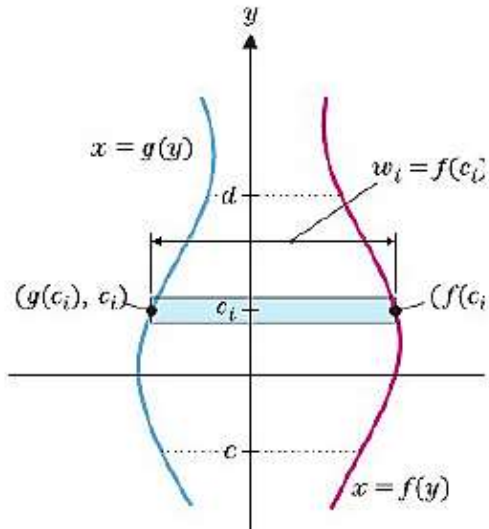
## المثال 1.4 مساحة منطقة تحدّها ثلاثة منحنيات

أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين التمثيلين البيانيين  $y = x^2$ ,  $y = 2 - x$ ,  $y = 0$



SAIF ALDEEN

مساحة منطقة محسوبة كتكامل بمعلومية  $y$

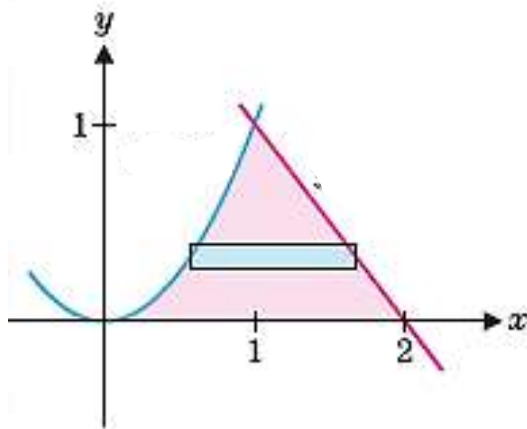


$$A = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n [f(c_i) - g(c_i)] \Delta y = \int_c^d [f(y) - g(y)] dy.$$

SAIF ALDEEN

المثال 1.5 مساحة منطقة محسوبة كتكامل بمعلومية  $y$

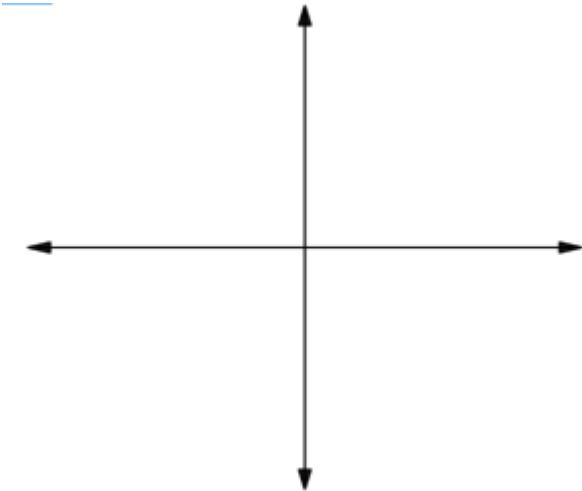
أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين التمثيلين البيانيين  $y = x^2$  ,  $y = 2 - x$  ,  $y = 0$



SAIF ALDEEN

المثال 1.6 مساحة منطقة محدودة بدوال  $y$

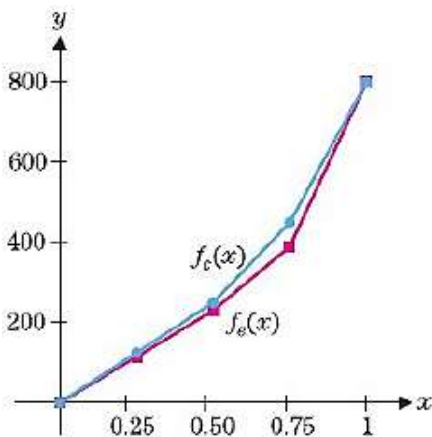
أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين التمثيلين البيانيين  $x = y^2$  and  $x = 2 - y^2$



SAIF ALDEEN

المثال 1.7 : تقدير الطاقة المفقودة بواسطة كرة التنس

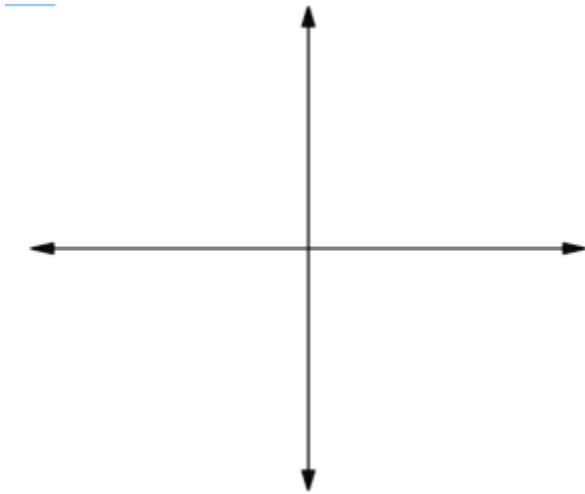
على فرض أن قياسات الاختبار توفر البيانات التالية أثناء اصطدام كرة التنس بالمضرب. قدر نسبة الطاقة المفقودة أثناء الاصطدام.



$x$ ( cm )	0.0	0.25	0.50	0.75	1
$f_c(x)(N)$	0	110	220	400	700
$f_e(x)(N)$	0	100	200	300	700

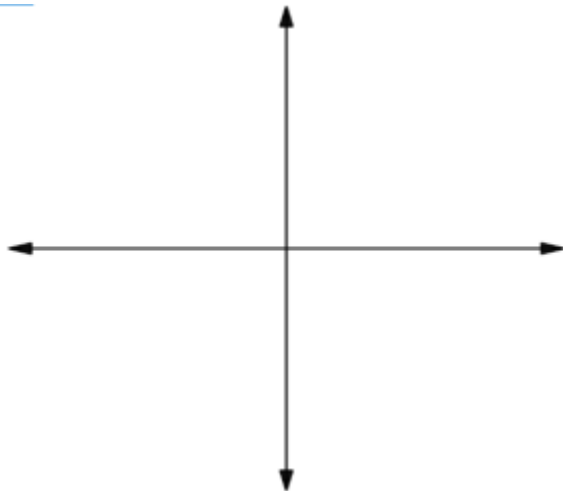
أوجد المساحة المحصورة بين المنحنيين على الفترة المعطاة

1 .  $y = x^3$  ,  $y = x^2 - 1$  ,  $1 \leq x \leq 3$



SAIF ALDEEN

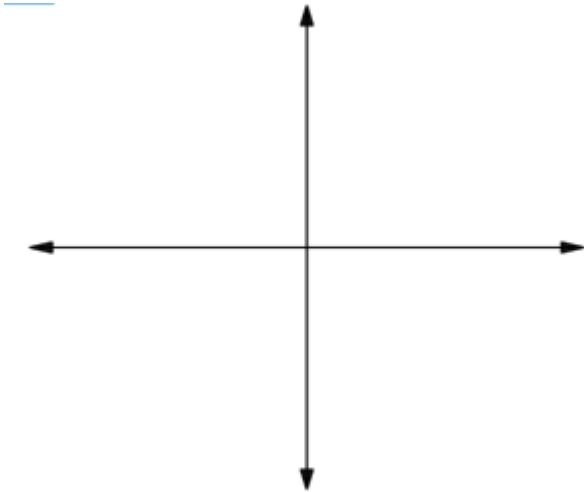
2.  $y = \cos x$  ,  $y = x^2 + 2$  ,  $0 \leq x \leq 2$



SAIF ALDEEN

أوجد المساحة المحصورة بين المنحنيين على الفترة المعطاة

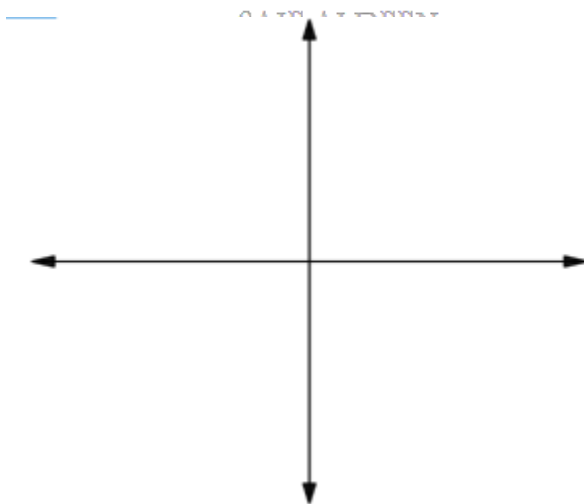
$$3. y = e^x, y = x - 1, -2 \leq x \leq 0$$



SAIF ALDEEN

ارسم المنحنيات ، ثم أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات .

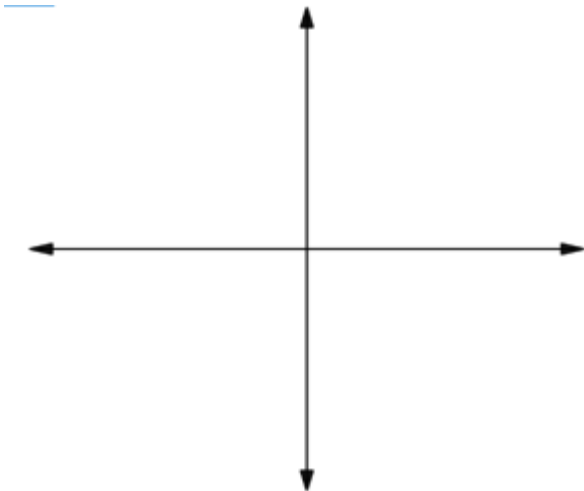
$$5. y = x^2 - 1, y = 7 - x^2$$



SAIF ALDEEN

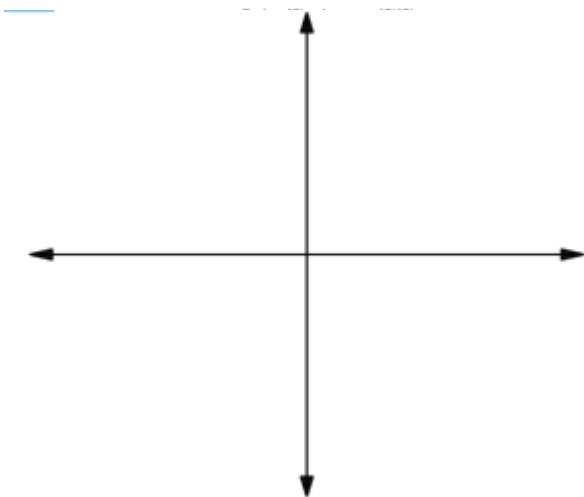
ارسم المنحنيات ، ثم أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات

$$6. y = x^2 - 1 , \quad y = \frac{1}{2} x^2$$



SAIF ALDEEN

$$8. y = \sqrt{x} , \quad y = x^2$$

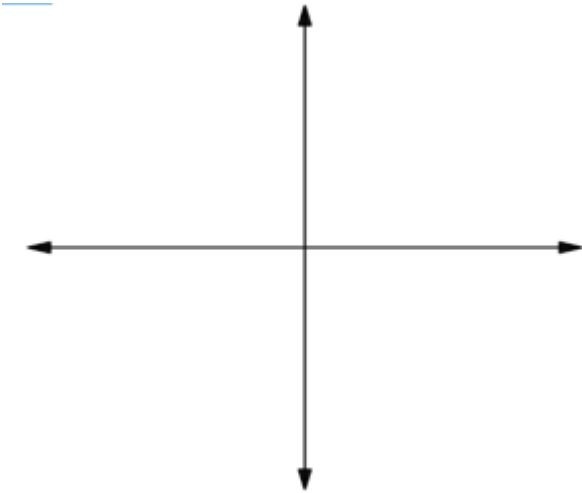


SAIF ALDEEN



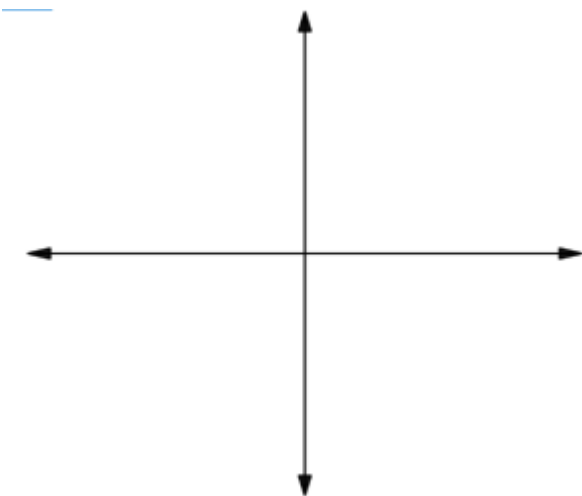
ارسم المنحنيات ، ثم أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات

9.  $y = 4xe^{-x^2}$  ,  $y = |x|$



SAIF ALDEEN

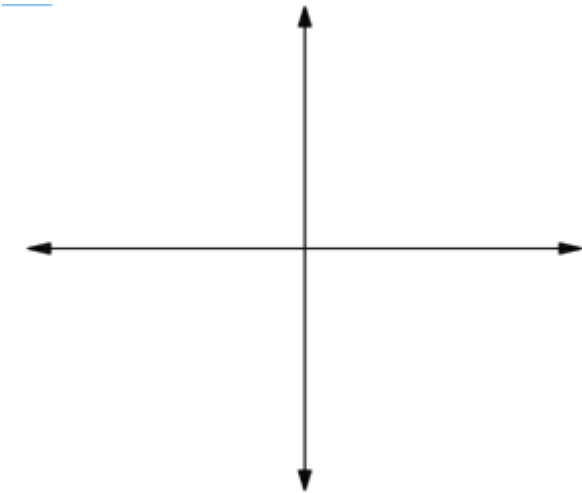
10.  $y = \frac{2}{x^2 + 1}$  ,  $y = |x|$



SAIF ALDEEN

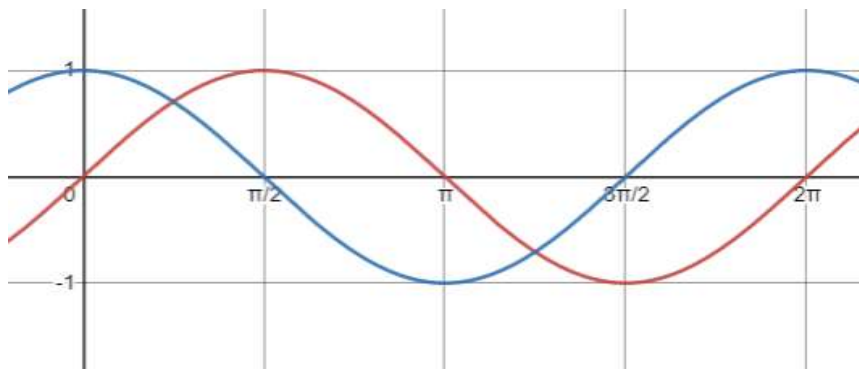
ارسم المنحنيات ، ثم أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات

$$11. y = \frac{5x}{x^2 + 1} , \quad y = x$$



SAIF ALDEEN

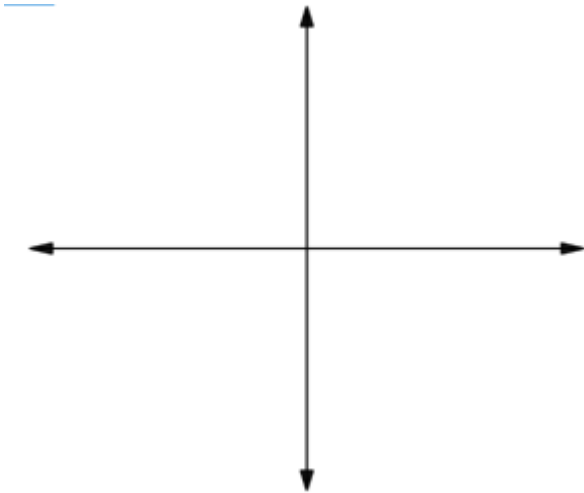
$$12. y = \sin x , y = \cos x , \quad ( 0 \leq x \leq 2\pi )$$



SAIF ALDEEN

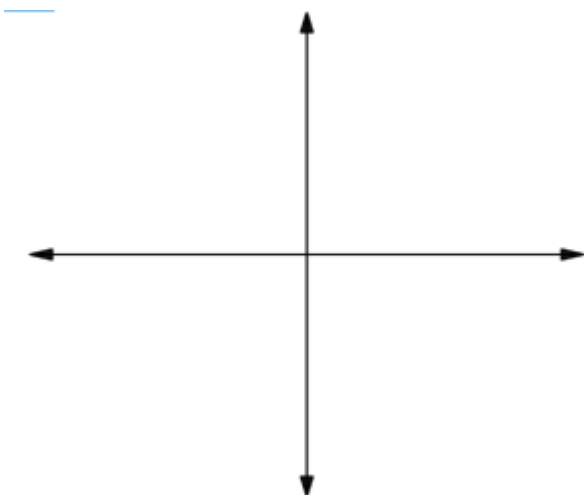
ارسم المنحنيات ، ثم جد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات المعطاة ، اختر متغير التكامل بحيث تتم كتابة المساحة تكامل واحد.

$$19. y = x , \quad y = 2 - x , y = 0$$



SAIF ALDEEN

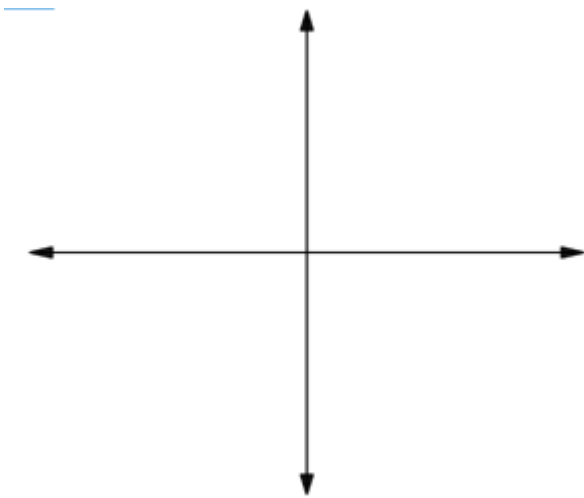
$$20. y = x , \quad y = 2 , \quad y = 6 - x , \quad y = 0$$



SAIF ALDEEN

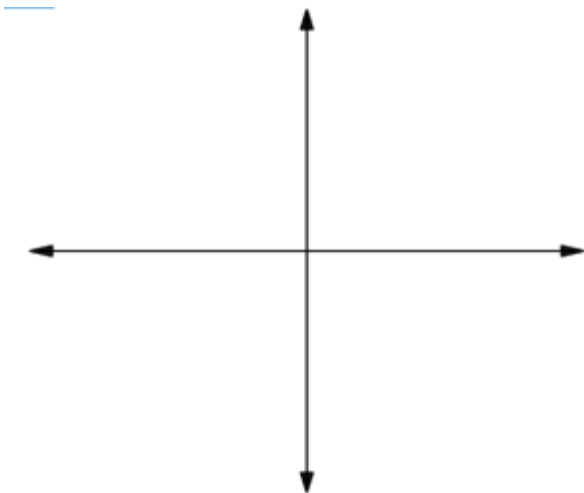
ارسم المنحنيات ، ثم جد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات المعطاة ، اختر متغير التكامل بحيث تتم كتابة المساحة **كتكامل واحد**.

21.  $x = y$  ,  $x = -y$  ,  $x = 1$



SAIF ALDEEN

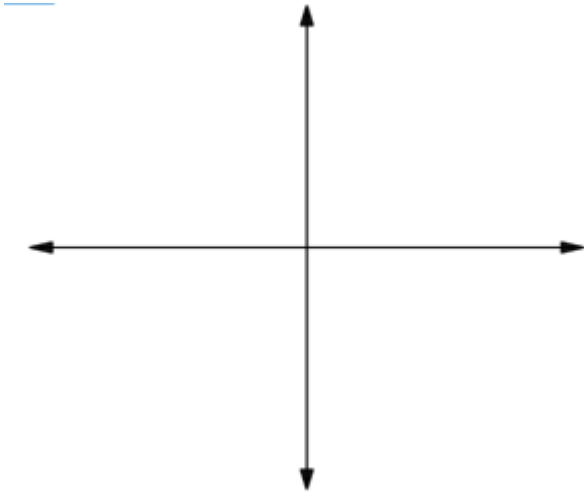
22.  $x = 3y$  ,  $x = 2 + y^2$



SAIF ALDEEN

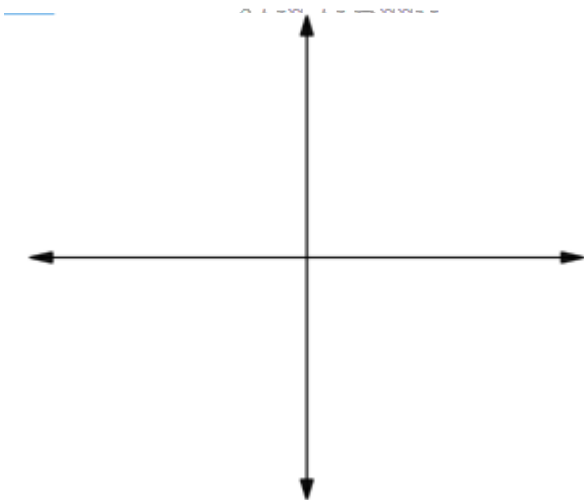
ارسم المنحنيات ، ثم جد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات المعطاة ، اختر متغير التكامل بحيث تتم كتابة المساحة **تكامل واحد**.

$$23. y = 2x \ (x > 0), y = 3 - x^2, x = 0$$



SAIF ALDEEN

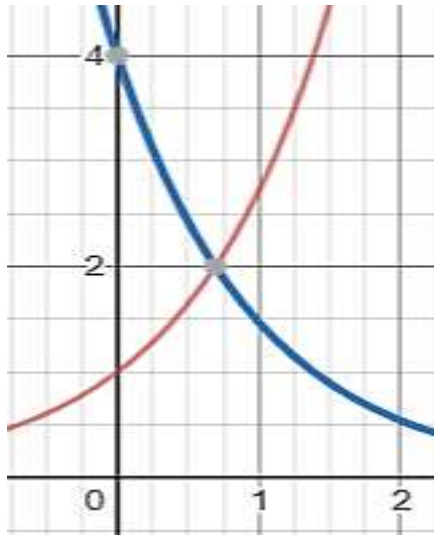
$$24. x = y^2, x = 4$$



SAIF ALDEEN

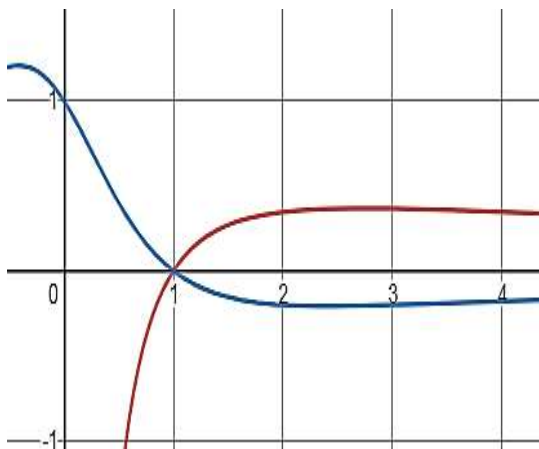
ارسم المنحنيات ، ثم جد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات المعطاة ، اختر متغير التكامل بحيث تتم كتابة المساحة كتكامل واحد.

$$25. y = e^x, \quad y = 4e^{-x}, \quad x = 0$$



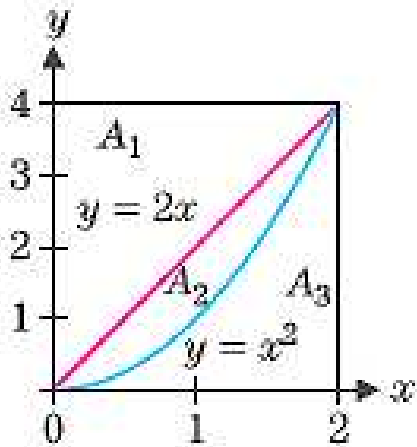
SAIF ALDEEN

$$26. y = \frac{\ln x}{x}, \quad y = \frac{1-x}{x^2+1}, \quad 1 \leq x \leq 4$$



SAIF ALDEEN

39. بدلالة  $A_1$ ,  $A_2$ , و  $A_3$ , حدّد المساحة المُعطاة بكل تكامل.



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

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

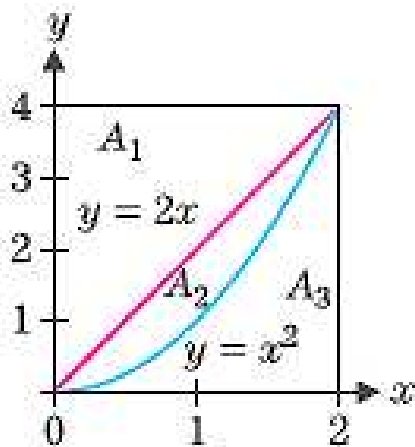
(c)  $\int_0^4 (2 - \sqrt{y}) dy$

SAIF ALDEEN

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

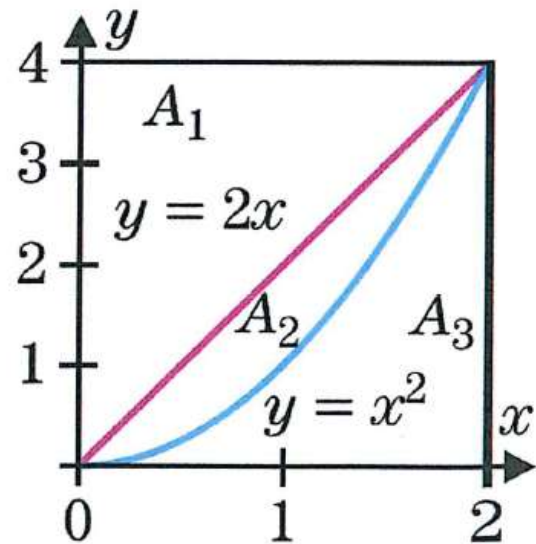
40. أعط تكاملاً مساوياً لكل مساحة.

- (a)  $A_2 + A_3$     (b)  $A_1 + A_2$     (c)  $A_1$     (d)  $A_3$



SAIF ALDEEN

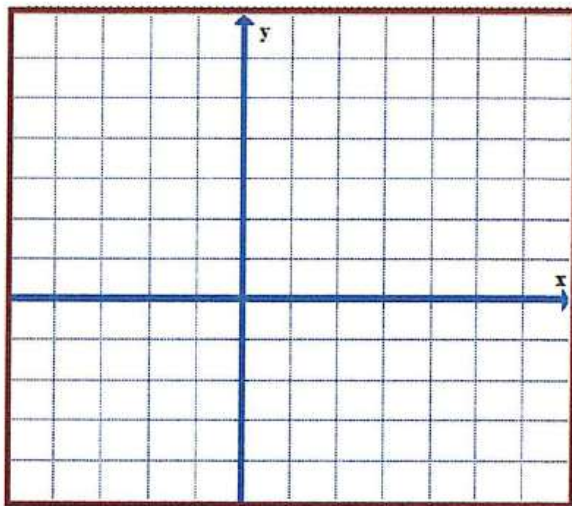
17 حدد المساحة المعطاة بالتكامل  $\int_0^2 (4 - x^2) dx$  بدلالة  $A_1$  و  $A_2$  و  $A_3$ .



- a)  $A_1$
- b)  $A_1 + A_2$
- c)  $A_2$
- d)  $A_3$

18 ارسم وأوجد مساحة المنطقة المحصورة بين  $y = x$ ,  $y = 2$ ,  $y = 6 - x$ ,  $y = 0$

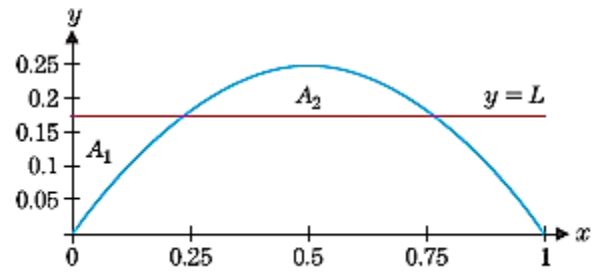
اختر متغير التكامل بحيث تتم كتابة المساحة كتكامل واحد.





## التحدي

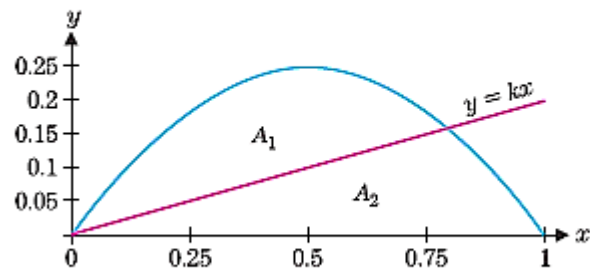
37. لأجل  $y = x - x^2$  كما هو مبين، جسد قيمة  $L$  بحيث تكون  $A_1 = A_2$ .



SAIF ALDEEN

SAIF ALDEEN

38. لأجل  $y = x - x^2$  و  $y = kx$  كما هو مبين، جسد  $k$  بحيث تكون  $A_1 = A_2$ .



SAIF ALDEEN