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 ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15math

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

https://almanahj.com/ae/15math3

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade15

* لتحميل جميع ملفات المدرس بيان عرابلي اضغط هنا

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

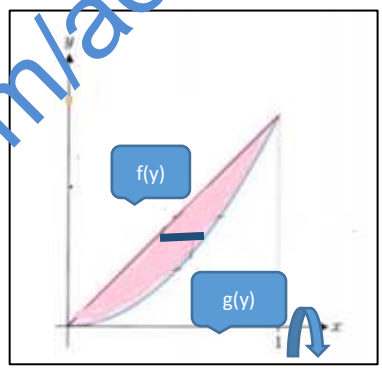
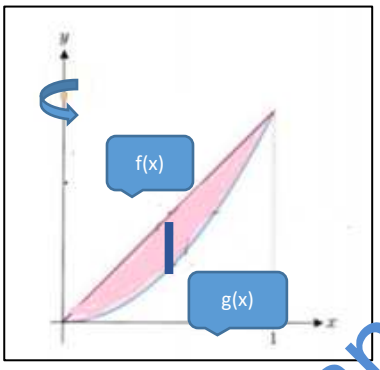
تلخيص الحجوم الدورانية بطريقة الأصداف الاسطوانية (اعداد المعلمة :بيان عرابلي)

تستخدم هذه الطريقة في حال كانت طريقة الحلقات صعبة وتحتاج الى تجزئة التكامل

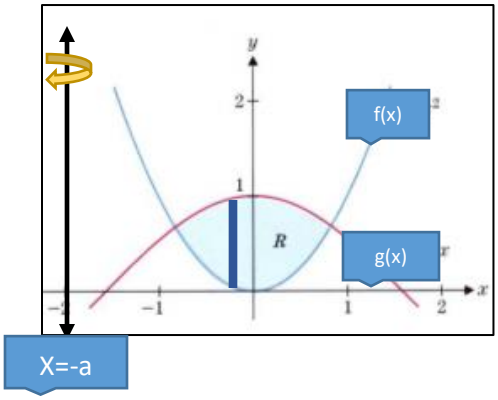
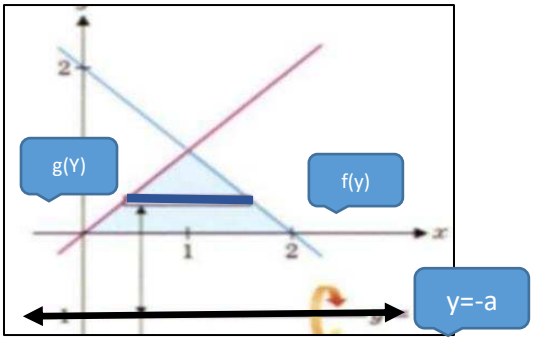
والصدفة هي اسطوانه ارتفاعها عبارة عن المسافة العمودية داخل المنطقة المظللة وموازيا لمحور الدوران (دائما)h

r:نصف قطرها وهو المسافة من محور الدوران الى ارتفاعها ويكون عموديا عليه

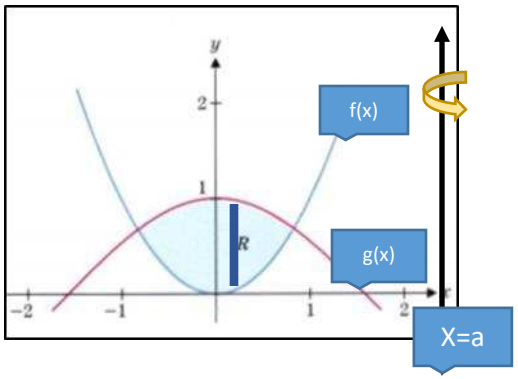
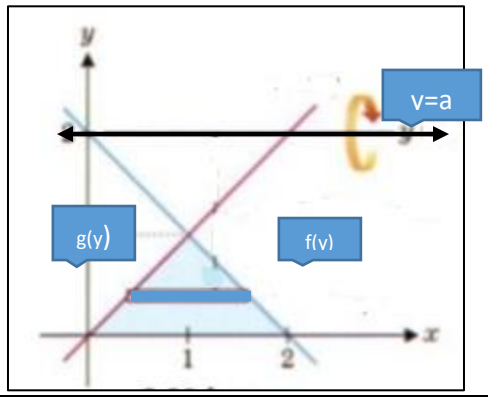
$$v = \int 2\pi r h$$

محور الدوران هو محور x	محور الدوران هو محور y
	
يكون التكامل بدلالة y	يكون التكامل بدلالة x
$h = g(y) - f(y)$	$h = f(x) - g(x)$
$r = y$	$r = x$
حدود التكامل هي قيم y من بدية المنطقة المظللة الى نهايتها عموديا من c الى d	حدود التكامل هي قيم x من بداية المنطقة المظلله الى نهايتها افقيا من a الى b
$v = \int_c^d 2\pi\,(y)[g(y) - f(y)]dy$	$v = \int_a^b 2\pi\,(x)[g(x) - f(x)]dx$

almanahj.com/ae

محور الدوران محور راسيا x=-a	محور الدوران افقيا y=-a
	
يبقى التكامل بدلالة x	يبقى التكامل بدلالة y
$h = f(x) - g(x)$	$h = f(y) - g(y)$
$r = x + a$	$r = y + a$
حدود التكامل هي قيم x من بداية المنطقة المظلله الى نهايتها افقيا من a الى b	حدود التكامل هي قيم y من بدية المنطقة المظللة الى نهايتها عموديا من c الى d
$v = \int_a^b 2\pi\,(x + a)[f(x) - g(x)]dx$	$v = \int_c^d 2\pi\,(y + a)[f(y) - g(y)]dy$

almanahj.com/ae

محور الدوران رأسيا x=a	محور الدوران افقيا y=a
	
يبقى التكامل بدلالة x	يبقى التكامل بدلالة y
$r = a - x$	$r = a - y$
$h = f(x) - g(x)$	$h = f(y) - g(y)$
حدود التكامل هي قيم x من بداية المنطقة المظلله الى نهايتها افقيا من a الى b	حدود التكامل هي قيم y من بدية المنطقة المظللة الى نهايتها عموديا من c الى d
$v = \int_a^b 2\pi\,(a - x)[f(x) - g(x)]dx$	$v = \int_c^d 2\pi\,(a - y)[f(y) - g(y)]dy$

almanahj.com/ae

اعداد المعلمة :بيان عرابلي

قناة روائع الرياضيات :YouTube

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق