وزارة التربية

العام الدراسي: 2020 / 2021 م

الفصل الدراسي الثاني

التوجيه العام للرياضيات

الوحدة الدراسية السادسة (تطبيقات على التكامل) بند (1 - 6) المساحات في المستوى

 $[\ a\ ,b\]$ أولًا: مساحة منطقة محددة بمنحى f ومحور السينات في الفترة

 $f(x) \geq 0$ $\forall x \in [a, b]$ إذا كانت:

 $A = \int_a^b f(x) dx$ فإن:

 $f(x) \leq 0 \quad \forall x \in [a,b]$ إذا كانت:

 $A = -\int_a^b f(x)dx$ فإن:

 $f(c)=\mathbf{0}$ لتكن f دالة متصلة على الفترة $[a\,,b\,]$, $[a\,,b\,]$ حيث

فإن مساحة المنطقة المستوية المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة [a,b] هي:

 $A = \left| \int_{a}^{c} f(x) dx \right| + \left| \int_{c}^{b} f(x) dx \right|$

 $[\ a\ ,b\]$ ثانيًا: مساحة منطقة محددة بمنحنيي دالتين في الفترة

مساحة منطقة محددة بين منحنيين

إذا كانت كل من g متصلتين على الفترة [a , b] ميث

 $f(x) \ge g(x) \quad \forall x \in [a,b]$

فإن مساحة المنطقة المستوية المحددة بمنحنيي الدالتين f , g والمستقيمين هيء المحددة بمنحنيي الدالتين

 $A = \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$

عندما تنحصر منطقة بين منحنيات متقاطعة, فإن حدود التكامل هي الإحداثيات السينية لنقاط التقاطع

$$A = \left| \int_a^b (y_1 - y_2) dx \right| = \left| \int_a^b (y_2 - y_1) dx \right|$$

ة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f:f(x)=12-x^2$ ومحور السينات.	1 أوجد مساحة
قة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة المبينة. - [1 3] معددة بمنحنى الدالة على المحددة بمنحنى الدالة على المحددة بمنحنى الدالة على المحددة بمنحنى الدالة على	أوجد مساحة المنطأ
$f(x) = x^3 - 4x , \left[-1 \ , \frac{3}{2}\right]$	
منطقة الجهراء التعليمية / منطقة الفروانية التعليمية	التوجيه الفني للرياضيات

$f(x) = \cos 2x \ , \left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2} \right]$	
	_
$x=0$, $x=1$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}$ ومنحنى الدالة $g(x)=x^2+2$ ومنحنى الدالة والمستقيمين $g(x)=x^3$)
$x=0\;,\;x=1$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ والمستقيمين $f(x)>g(x)\;,\;\;\forall x\in[0,1]$)
$x=0\;,\;x=1$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ علمًا بأن: $g(x)>g(x)$, $\forall x\in [0,1]$)
$x=0\;,\;x=1$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}$)
$x=0\;,\;x=1$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ علمًا بأن: $g(x)>g(x)$, $\forall x\in [0,1]$	•
$x=0$, $x=1$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}$	
$x=0\;,\;x=1$ أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}$ علمًا بأن: $g(x)>g(x)$, $\forall x\in[0,1]$	
$x=0\;,\;x=1$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}:g$ علمًا بأن: $g(x)>g(x)\;,\;\forall x\in[0,1]$	
$x=0$, $x=1$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}$	
$x=0$, $x=1$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}$; g ومنحنى الدالة ومنحنى ال	
$x=0$, $x=1$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}$ ومنحنى الدالة $g(x)=\sqrt[3]{x}$ والمستقيمين $g(x)=\sqrt[3]{x}$	

x = 0 , x = 3 والمستقيمين g(x) = -1 - x ² ; g قا	ومنحنى الدالة $f(x) = e^x$: f الدالة ومنحنى الدالة $f(x) = e^x$ ومنحنى الدالة علمًا بأن المنحنيين للدالتين f , g غير متقاطعين.
فئ	أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى القطع المكاف $y_1 = 2 - x^2$
	$y_2 = -x$
	y ₂ x (-x - y - y - z - x - x

$f(x)=-2x^2+2$, $g(x)=x^2-1$ أو جد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين:	7
 $f(x) = x , g(x) = \sqrt[3]{x}$ أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين $f(x) = x , g(x) = \sqrt[3]{x}$	
 x = 2, x = 5	

منطقة الجهراء التعليمية / منطقة الفروانية التعليمية

$f(x) = x^3 - x$, $g(x) = 3 - 3x^2$	أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين:	9
	b b b	<u> </u>
	أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين:	w
x=0 , $x=9$ والمستقيمين f	$f(x) = \sqrt{x}$, $g(x) = \frac{x}{2}$	
x=0 , $x=9$ والمستقيمين f		
x=0 , $x=9$		
x=0 , $x=9$ definition $x=0$		
x=0 , $x=9$ junction $x=0$		
ر والمستقيمين x=0 , x=9 يا المستقيمين x=0 , x=9 منطقة الفروانية التعليمية / منطقة الفروانية التعليمية		

	ت خاطئة :	 a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانـــــــــــــــــــــــــــــــــــ	البنود من (1 -5) ظلل (
		محددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات	مساحة المنطقة ال
(a) (b)	$\int_{a}^{b} f(x) dx : A = a, x = a$	والمستقيمين b =
_	_	$f(x) = 4 - x^2 : f$ محددة بمنحنى الدالة	
a (b)	$2\int_{0}^{2}f(x)dx$ في $\left[-2,2 ight]$ هي:	ومحور السينات
		فإن مساحة المنطقة المحددة $f(x) \leq 0 \forall x \in$	[a,b] إذا كانت:
<u>a</u> (a)	b	$\int_b^a f(x) dx$.هي: $[a,b]$ هي	بمنحني الدالة f و
	$x = 3 \cdot x = -1 \lambda$	الة $f(x) = x^2 - 2x - 3$ يقطع محور السينات عن	إذا كان منحني الد
a	$\mathbf{b} \qquad A = \int_{-1}^{3} f(x) dx$	dx . لمحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات هي	فإن مساحة المنطة
	ت.	حددة بمنحنى الدالة $f:f:$ ومحور السينات	5 مساحة المنطقة الم
a	b	هي: 2 وحدة مساحة	ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
		الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة	البنود من (6 – 8) ظلل
	السينات هي:	محددة بمنحنى الدالة $f(x) = \sqrt{9-x^2}$: f محددة محددة	مساحة المنطقة ال
(a)	9π units ²	b $6\pi \text{ units}^2$	
c	3π units ²	$\bigcirc \mathbf{d} \bigcirc \frac{9}{2}\pi \text{ units}^2$	
لوحدات	ينات في الفترة [0,4] با	حددة بمنحنى الدالة $g(x) = (x-2)^3$ ومحور الس	7 مساحة المنطقة المع
			المربعة هي:
a	$\int_0^2 g(x) dx$	$\mathbf{b} -2\int_0^2 g(x)dx$	
C	$\int_0^4 g(x) dx$	$\mathbf{d} -2\int_{2}^{4}g(x)dx$	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	: 1 ~(··)		1. 11 77 1. 1 1 8
x = 0	والمستقيمين $g(x) = -\sqrt{x}$	$\sqrt{x}:g$ ددة بين منحنى الدالة $f(x)=2$ ومنحنى الدالة	مساحه المنطقة المحدد $x = 4$ هي:
(2	20 units^2	\bigcirc $\frac{8}{3}$ units ²	
($\frac{40}{3}$ units ²	\bigcirc 8 units ²	
نية التعليمية	ة الجهراء التعليمية / منطقة الفروا	منطقا	التوجيه الفني للرياضيات