

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

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

<https://kwedufiles.com/14>

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

<https://kwedufiles.com/14math>

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

<https://www.kwedufiles.com/14math2>

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

<https://www.kwedufiles.com/grade14>

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف الثاني عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

الرياضيات
(كراسة التمارين)
المساحات في المستوى (ص 27)

عمل الطالبات :

حلا محمد

رغد سامي

فجر غسان

(1) خطوات الحل

(يعطي دالة)

- 1_ نوجد نقاط التقاطع دوما بوضع

$$F(x)=0$$

2_ نكتب القانون

$$A=|\int_a^b f(x) dx|$$

3_ نكامل ونوجد قيمة المساحة

(2) خطوات الحل

(يعطي دالتين)

- 1_نوجد نقاط التقاطع دوما بوضع

$$F(x)=0$$

2_نكتب القانون

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

3_نكامل ونوجد قيمة المساحة

السؤال الأول :

اوجد مساحة المنطقة : $F(X)=8x^3$
ومحور السينات والمستقيمين $X=1, X=3$

الحل

- $F(x)=0$
- $8x^3 = 0$
- $X=0$
- $0 \notin (1,3)$
 $A=|\int_1^3 8x^3 dx|$
- $=|[\frac{8}{4}x^4]_1^3|$
- $=|2(3)^4 - 2(1)^4|=160$ وحدة مربعة

السؤال الثاني

اوجد مساحة المنطقة المحددة

$$F(x) = x^2 - 5x$$

ومحور السينات

- الحل

- $F(x) = 0$

- $x^2 - 5x = 0$

- $X(x-5) = 0$

- $X=0 \quad x=5$

- نكامل لايجاد المساحة

- $A = \left| \int_0^5 (x^2 - 5x) dx \right|$

- $= \left| \left[\frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 \right]_0^5 \right|$

- $= \left| \left[\left(\frac{1}{3}(5)^3 - \frac{5}{2}(5)^2 \right) - (0) \right] \right|$

- $= \frac{125}{6}$ وحدة مربعة

السؤال الخامس
اوجد مساحة المنطقة المحددة
 $F(X)=x^3 - 6x , [0,3]$

- الحل
- $F(x)=0 , x^3 - 6x = 0$
- $X(x^2 - 6) = 0$
- $x = 0 \notin (0,3) , x = \sqrt{6} \in (0,3) , x = -\sqrt{6} \notin (0,3)$
- $A=|\int_0^{\sqrt{6}}(x^3-6x)dx|+|\int_{\sqrt{6}}^3(x^3-6x)dx|$
- $=|[\frac{1}{4}x^4 - 3x^2]_0^{\sqrt{6}}| + |[\frac{1}{4}x^4 - 3x^2]_{\sqrt{6}}^3|$
- $=|[(\frac{1}{4}(\sqrt{6})^4 - 3(\sqrt{6})^2) - (0)]| + |[(\frac{1}{4}(3)^4 - 3(3)^2) - (\frac{1}{4}(\sqrt{6})^4 - 3(\sqrt{6})^2)]|$
- $|-9 + \frac{9}{4}| = \frac{27}{4}$ وحدة مربعة

السؤال السادس

اوجد مساحة المنطقة
المحددة :

$$F(x) = \cos 2x, [0, \pi]$$

الحل :

$$F(x) = 0$$

$$\cos 2x = 0$$

$$2x = \frac{\pi}{2}$$

$$x = \frac{\pi}{4}$$

$$\frac{\pi}{4} \in \left(-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right)$$

$$A = \left| \int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} (\cos 2x) dx \right| + \left| \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} (\cos 2x) dx \right|$$

$$A = \left| \left[\frac{1}{2} \sin 2x \right]_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \right| + \left| \left[\frac{1}{2} \sin 2x \right]_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \right|$$

$$= \left| \left(\frac{1}{2} \sin \left(2 \times \frac{\pi}{4} \right) \right) - \left(\frac{1}{2} \sin \left(2 \times \left(-\frac{\pi}{4} \right) \right) \right) \right| + \left| \left(\frac{1}{2} \sin \left(2 \times \frac{\pi}{2} \right) \right) - \left(\frac{1}{2} \sin \left(2 \times \frac{\pi}{4} \right) \right) \right|$$

$$= \left| \frac{1}{2} \right| + \left| \frac{1}{2} \right| = \frac{3}{2} \text{ وحدة مربعة}$$

السؤال السابع

اوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة

$$F(X)=4X-x^2$$

$$G(X)=5+x^2 \text{ ومنحنى الدالة}$$

$$X=0, X=2 \text{ والمستقيمين}$$

علما ان منحنى الدالتين غير متقاطعين

• الحل:

- $A=|\int_0^2 (g(x) - f(x))dx|$
- $=|\int_0^2 (5 + x^2) - (4x - x^2)dx|$
- $=|\int_0^2 (5 + x^2 - 4x + x^2)dx|$
- $=|\int_0^2 (2x^2 - 4x + 5)dx|$
- $=|[\frac{2}{3}x^3 - 2x^2 + 5x]_0^2|$
- $=|(\frac{2}{3}(2)^3 - 2(2)^2 + 5(2)) - (0)|$
- $\frac{22}{3}$ مربعه وحدة

السؤال الثامن

اوجد مساحة المنطقة المحددة
بالمنحنين

$$G(x)=\sqrt[3]{x}, F(x)=x$$

والمستقيمين

$$X=1, X=8$$

الحل:

نجد نقاط تقاطع f, g

$$F(x)=g(x)$$

$$x^3=(\sqrt[3]{x})^3 \quad \text{بتكعيب الطرفين}$$

$$x^3=x, \quad x^3-x=0$$

$$X(x^2-1)=0$$

$$X(x-1)(x+1)=0$$

$$(X=0, x=1, x=-1) \notin (1,8)$$

$$A=|\int_1^8 (f(x)-g(x))dx|$$

$$A=|\int_1^8 (x-\sqrt[3]{x})dx|$$

$$A=|\int_1^8 (x-x^{\frac{1}{3}})dx|$$

$$=|\left[\frac{1}{2}x^2-\frac{3}{4}x^{\frac{4}{3}}\right]_1^8|$$

$$=|\left(\frac{1}{2}(8)^2-\frac{3}{4}(8)^{\frac{4}{3}}\right)-\left(\frac{1}{2}(1)^2-\frac{3}{4}(1)^{\frac{4}{3}}\right)|$$

$$=|20-\left(-\frac{1}{4}\right)|=\frac{81}{4} \quad \text{وحدة مربعة}$$