

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف حل أسئلة امتحان نهاية الفصل الثالث 2017-2018

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف الثاني عشر المتقدم](#) ← [رياضيات](#) ← [الفصل الثالث](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثالث

الدرس الأول المشتقات العكسية والتكامل غير المحدود.	1
ملخص وأوراق عمل الوحدة السابعة: التكامل وتطبيقاته	2
إختبار تدريبي في التكامل	3
مقررات الفصل الثالث	4
نموذج تحريبي 2	5

حل امتحان الثاني عشر متقدم/2018

إعداد



د: حيدر عامر السعافين

0505712489

حدد التمثيل البياني لكل من المنحنيين $y = \sin x$ و $y = 1 + \cos x$ في الفترة $\frac{\pi}{2} \leq x \leq \pi$ والمساحة المحدودة بينهما .

والمساحة المحدودة بينهما .

$$\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} (\sin x - 1 - \cos x) dx$$

$$= [-\cos x - x - \sin x]_{\frac{\pi}{2}}^{\pi}$$

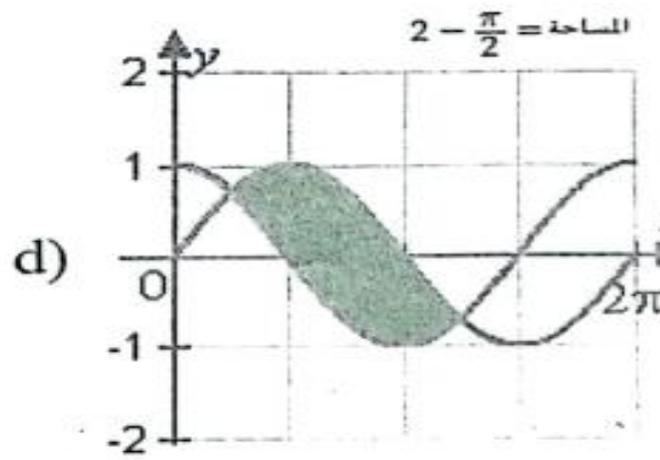
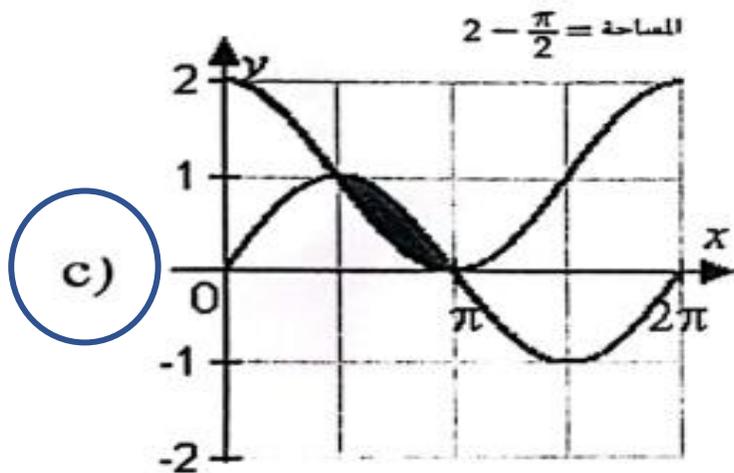
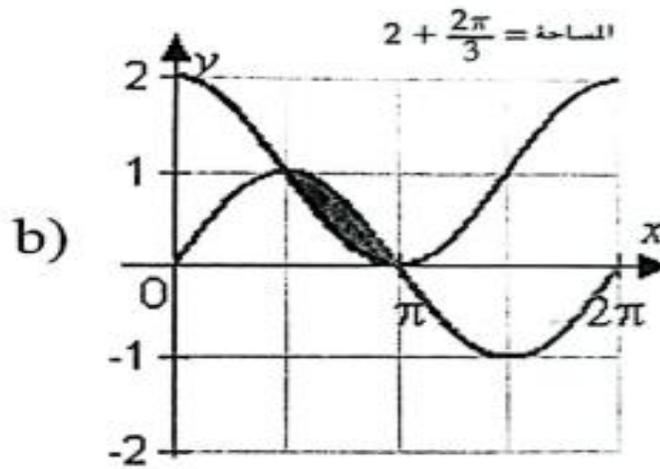
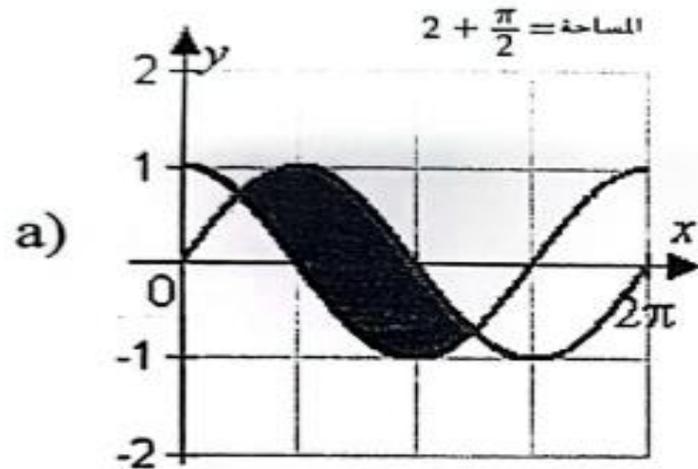
$$= -[\cos x + x + \sin x]_{\frac{\pi}{2}}^{\pi}$$

$$= -\left[(\cos \pi + \pi + \sin \pi) - \left(\cos \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{2} + \sin \frac{\pi}{2} \right) \right]$$

$$= -\left[(-1 + \pi + 0) - \left(0 + \frac{\pi}{2} + 1 \right) \right]$$

$$= -\left(-1 + \pi - \frac{\pi}{2} - 1 \right) = -\left(-2 + \frac{\pi}{2} \right)$$

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



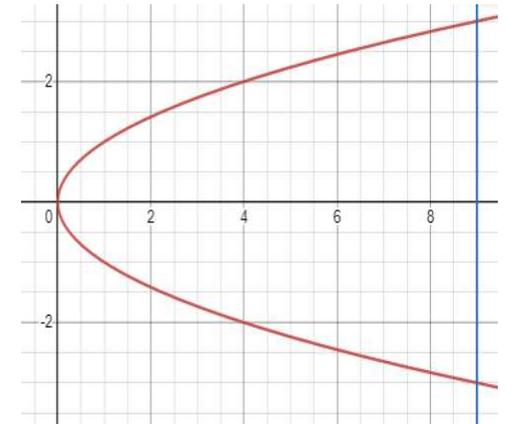
(أوجد مساحة المنطقة المحدودة بالمنحنيين $y^2 = x$ و $x = 9$.

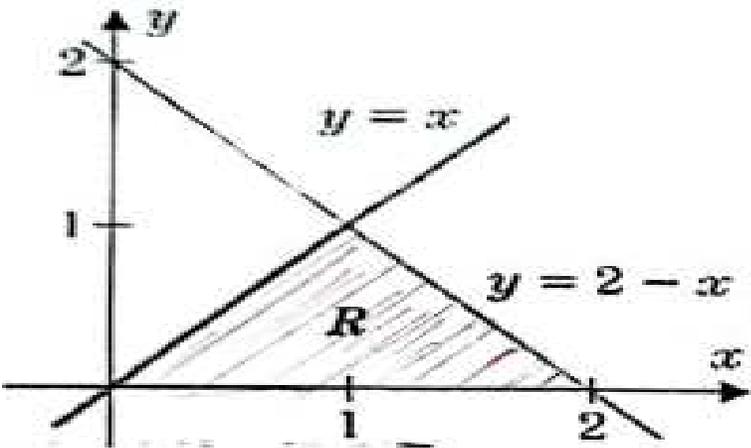
a) $A = \int_0^9 (\sqrt{x} - 9) dx$

b) $A = \int_{-3}^3 (9 - y^2) dy$

c) $A = \int_{-3}^3 (y^2 - 9) dy$

d) $A = \int_0^9 (9 - \sqrt{x}) dx$





أوجد حجم المجسم الذي تكوّن بتدوير المنطقة R المحدودة بالتمثيلين البيانيين $y = x$ ، $y = 2 - x$ و $y = 0$ حول المستقيم $x = 3$.

a) $\int_0^1 \pi \left((3 - y)^2 - [3 - (2 - y)]^2 \right) dy$

b) $\int_0^1 2\pi \left((3 - y)^2 - [3 - (2 - y)]^2 \right) dy$

c) $\int_0^1 \pi \left((3 - y)^2 - (2 - y)^2 \right) dy$

d) $\int_0^1 \pi \left((3 - y)^2 - [3 + (2 - y)]^2 \right) dy$

$$y = x \rightarrow x = 2 - y$$

$$R = 3 - y, \quad r = 3 - (2 - y)$$

$$V = \int_a^b \pi [R^2 - r^2] dy$$

$$V = \int_0^1 \pi \left((3 - y)^2 - (3 - (2 - y))^2 \right) dy$$

$$y = x \rightarrow x = 2 - y$$

$$R = 3 - y, r = 3 - (2 - y)$$

$$V = \int_a^b \pi [R^2 - r^2] dy$$

$$V = \int_0^1 \pi ((3 - y)^2 - (3 - (2 - y))^2) dy$$

$$V = \int_0^4 \pi (16 - x^2) dx$$

أوجد حجم المجسم الناتج عن دوران المنطقة المحدودة بواسطة $y=0$ و $y=\sqrt{16-x^2}$ حول $y=0$.

a) 16π

b) $\frac{128}{3}\pi$

c) $\frac{256}{3}\pi$

d) 256π

أوجد مساحة السطح المتولد من تدوير المنحنى $y = x^4$ لكل $1 \leq x \leq 2$ حول المحور x .

a) $2\pi \int_1^2 x^4 \sqrt{1+16x^6} dx$

b) $2\pi \int_1^2 4x^3 \sqrt{1+4x^6} dx$

c) $\pi \int_1^2 x^4 \sqrt{1+16x^6} dx$

d) $2\pi \int_1^2 x^4 \sqrt{1+4x^6} dx$

$$\int \frac{36x + 18}{1 + 9x + 9x^2} dx \text{ أوجد}$$

a) $\ln|9x^2 + 9x + 1| + c$

b) $2 \ln|9x^2 + 9x + 1| + c$

c) $2(9x^2 + 9x + 1) + c$

d) $2 \ln|36x + 18| + c$

$$u = 1 + 9x + 9x^2$$

$$\frac{du}{dx} = 9 + 18x \rightarrow dx = \frac{du}{9x + 18x}$$

$$\begin{aligned} & \int \frac{36x + 18}{u} \cdot \frac{du}{9 + 18x} \\ &= \int \frac{2(18x + 9)}{u} \cdot \frac{du}{9 + 18x} = 2 \int \frac{du}{u} \\ &= 2 \ln u + c = 2 \ln|1 + 9x + 9x^2| + c \end{aligned}$$

$$\int \sin^7 x \cos x \, dx \text{ اوجد}$$

$$\text{a) } \frac{-\cos^8 x}{8} + c$$

$$\text{b) } 7 \sin^8 x \cos x + c$$

$$\begin{aligned} u &= \sin x \\ \frac{du}{dx} &= \cos x \rightarrow dx = \frac{du}{\cos x} \\ \int u^7 \cos x \cdot \frac{du}{\cos x} \\ &= \int u^7 du = \frac{u^8}{8} + c = \frac{\sin^8 x}{8} + c \end{aligned}$$

$$\text{c) } \frac{-\sin^8 x}{8} + c$$

$$\text{d) } \frac{\sin^8 x}{8} + c$$

almanahj.com/ae
المنهج الإلكتروني

$$\int e^{\sqrt{x}} dx \text{ اوجد}$$

$$u = 2u \rightarrow du = 2du$$

$$dv = e^u du \rightarrow v = e^u$$

$$u = \sqrt{x} \rightarrow$$

$$\frac{du}{dx} = \frac{1}{2\sqrt{x}} \rightarrow dx = 2\sqrt{x} du$$

$$\int e^u \cdot 2\sqrt{x} du = \int 2ue^u du$$

$$\int u dv = uv - \int v du = 2ue^u - \int e^u \cdot 2 du$$

$$= 2ue^u - 2e^u + c = 2\sqrt{x}e^{\sqrt{x}} - 2e^{\sqrt{x}} + c$$

$$\text{a) } 2\sqrt{x}e^{\sqrt{x}} - 2e^{\sqrt{x}} + c$$

$$\text{b) } \frac{1}{2\sqrt{x}} e^{\sqrt{x}} + c$$

$$\text{c) } \frac{-1}{2}\sqrt{x}e^{\sqrt{x}} + e^{\sqrt{x}} + c$$

$$\text{d) } e^{\sqrt{x}} + c$$

أوجد تفكيك الكسور الجزئية لـ $\frac{3x}{x^2 - x - 2}$

a) $\frac{-1}{x+1} + \frac{2}{x-2}$

b) $\frac{1}{x+1} + \frac{2}{x-2}$

c) $\frac{4}{x+1} + \frac{1}{x-2}$

d) $\frac{4}{x-2} + \frac{1}{x+1}$

$$\frac{3x}{(x-2)(x+1)} = \frac{A}{x-2} + \frac{B}{x+1}$$

$$3x = A(x+1) + B(x-2)$$

عند $x = 2$ يكون $3(2) = A(2+1) + B(2-2)$

$$6 = 3A \rightarrow A = 2$$

عند $x = -1$ يكون $3(-1) = A(-1+1) + B(-1-2)$

$$-3 = -3B \rightarrow B = 1$$

$$\frac{3x}{(x-2)(x+1)} = \frac{2}{x-2} + \frac{1}{x+1}$$

$$\int \frac{1}{9+x^2} dx \text{ اوجد}$$

a) $-3 \tan^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + c$

b) $3 \tan^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + c$

c) $\frac{1}{3} \tan^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + c$

d) $-\frac{1}{3} \tan^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + c$

$$\int \frac{1}{9+x^2} dx$$

$$u = \frac{x}{3} \rightarrow du = \frac{dx}{3} \rightarrow dx = 3du$$

$$x = 3u \rightarrow x^2 = 9u^2$$

$$\int \frac{1}{9+9u^2} \cdot 3 \cdot du = \int \frac{3du}{9(1+u^2)}$$

$$= \frac{1}{3} \int \frac{du}{1+u^2} = \frac{1}{3} \tan^{-1}u + c$$

$$= \frac{1}{3} \tan^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + c$$