

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف نموذج هيكل امتحاني مع بعض الحلول

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

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 الثاني

كل ما يخص الاختبار التكويني لمادة الرياضيات للصف الثاني عشر يوم الأحد 9/2/2020	1
تدريبات متنوعة مع الشرح على الوحدة الرابعة (النهايات والاتصال)	2
تدريبات متنوعة على تطبيقات الاشتقاق	3
قوانين هندسية	4
الاختبار القياسي في الرياضيات	5

نموذج امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني 2021/2022

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
1	إيجاد التقريب الخطي لدالة معطاة عند قيمة محددة	(1-6)

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

في التمارين من (1-6) أوجد التقريب الخطي للدالة $f(x)$ عند $x = x_0$ ، واستخدم التقريب الخطي لتقدير العدد المعطى؟

1) $f(x) = \sqrt{x}$, $x_0 = 1$, $\sqrt{1.2}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



almanahj.com/ae

المنهج الإماراتية

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

2) $f(x) = (x + 1)^{\frac{1}{3}}$, $x_0 = 0$, $\sqrt[3]{1.2}$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

3) $f(x) = \sqrt{2x + 9}$, $x_0 = 0$, $\sqrt{8.8}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

4) $f(x) = \frac{2}{x}$, $x_0 = 1$, $\frac{2}{0.99}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$5) f(x) = \sin 3x, \quad x_0 = 0, \quad \sin(0.3)$$

$$6) f(x) = \sin x, \quad x_0 = \pi, \quad \sin(3.0)$$



السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
2	استخدام نظرية لوبيتال في إيجاد قيمة نهاية معطاة في الحالات المختلفة	(1-6)

في التمارين من (1-6) أوجد النهايات المعطاة؟

$$1) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+2}{x^2-4}$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4}{x^2-3x+2}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2+2}{x^2-4}$$

$$4) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x+1}{x^2+4x+3}$$

$$5) \lim_{t \rightarrow 0} \frac{e^{2t}-1}{t}$$

$$6) \lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sin t}{e^{3t}-1}$$

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
3	استخدام نظرية لوبيتال في إيجاد قيمة نهاية معطاة في الحالات المختلفة	21, 22, 25, 29, 30

في الأسئلة التالية أوجد قيمة النهايات المعطاة؟

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

21) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln x}{x^2}$

22) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln x}{\sqrt{x}}$

25) $\lim_{t \rightarrow 1} \frac{\ln(\ln t)}{\ln t}$

29) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\ln x}{\cot x}$

30) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{x}}{\ln x}$

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
4	إيجاد الأعداد الحرجة لدالة معطاة	(5,6)

في الأسئلة التالية أوجد كل الأعداد الحرجة يدوياً، ثم حدد هل العدد الحرج يمثل قيمة عظمى محلية أو قيمة صغرى محلية أو لا يمثل أي منهما؟

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

5) A) $f(x) = x^3 - 3x^2 + 6x$

$$f'(x) = 3x^2 - 6x + 6 = 0 \quad \text{Mod } 3 \quad \text{Mod } 5$$

$$x = i$$

لا يوجد حل ولا يوجد قيم حرجية
لا يوجد قيم عظمى أو صغرى

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

B) $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 3x$

$$f'(x) = -3x^2 + 6x - 3 = 0 \quad \text{Mod } 3 \quad \text{Mod } 5$$

$$x = 1$$

قيمة حرجية

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

لا يوجد قيم حرجية

- النقاط الحرجية هي 1 - عند $x = 1$
- لا يوجد قيم عظمى أو صغرى محلية
- فترات التناقص هي $(-\infty, 1)$ و $(1, \infty)$

6) A) $f(x) = x^4 - 2x^2 + 1$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

B) $f(x) = x^4 - 3x^3 + 2$

السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
5	إيجاد القيم القصوى المطلقة لدالة معطاة	(25,26)

في الأسئلة التالية أوجد القيم القصوى المطلقة لدالة محددة في كل فترة مشار إليها؟

25) A) $f(x) = x^3 - 3x + 1$, $[0, 2]$

$f'(x) = 3x^2 - 3$

$x = -1$, $x = 1$

x	$f(x)$
0	1
1	-1
2	3

القيم الحرجة هي
 $f(1) = -1$
 عند $x = 1$

B) $f(x) = x^3 - 3x + 1$, $[-3, 2]$

$f'(x) = 3x^2 - 3 = 0$

$x = 1$, $x = -1$

x	$f(x)$
-3	-17
-1	3
1	-1
2	3

بمعرفية هذا
 مطلقة عند
 $x = -3$

بمعرفية
 على مطلقة هي
 عند $x = 1$
 $x = 2$

26) A) $f(x) = x^4 - 8x^2 + 2$, $[-3, 1]$

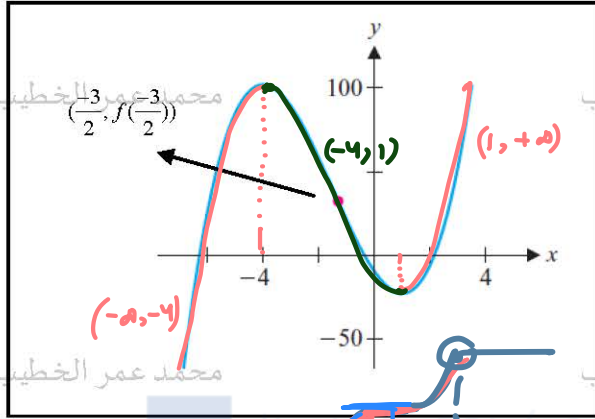
Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

B) $f(x) = x^4 - 8x^2 + 2$, $[-1, 3]$

(1) اعتمد على الشكل المجاور الذي يمثل بيان الدالة f في الاجابة عن الأسئلة التالية



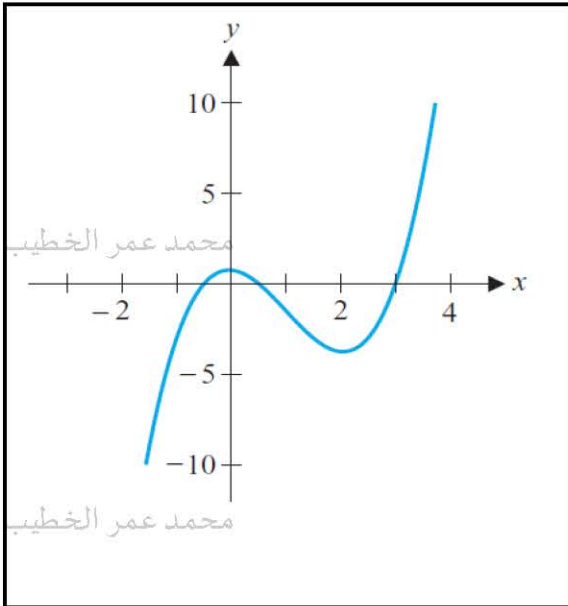
(أ) فترة التقعر للأسفل هي $(-\infty, -\frac{3}{2})$

(ب) فترة التقعر للأعلى هي $(-\frac{3}{2}, +\infty)$

(ج) نقطة الانعطاف هي $(-\frac{3}{2}, f(-\frac{3}{2}))$

* القيم المبرجة هي $x = -4, 1$
 القيم القصوى هي $x = -4, f(-4)$ ← العظمى
 القيم الصغرى هي $x = 1, f(1)$ ← الصغرى
 التزايد والتناقص

(2) اعتمد على الشكل المجاور الذي يمثل بيان الدالة f في الاجابة عن الأسئلة التالية



(أ) اوجد الاعداد الحرجة للدالة.....

(ب) اوجد فترة التناقص للدالة.....

(ج) اوجد فترات التزايد للدالة.....

(د) اوجد القيم القصوى المحلية وبين نوعها.

.....

.....

(هـ) اوجد فترة التقعر للأسفل.....

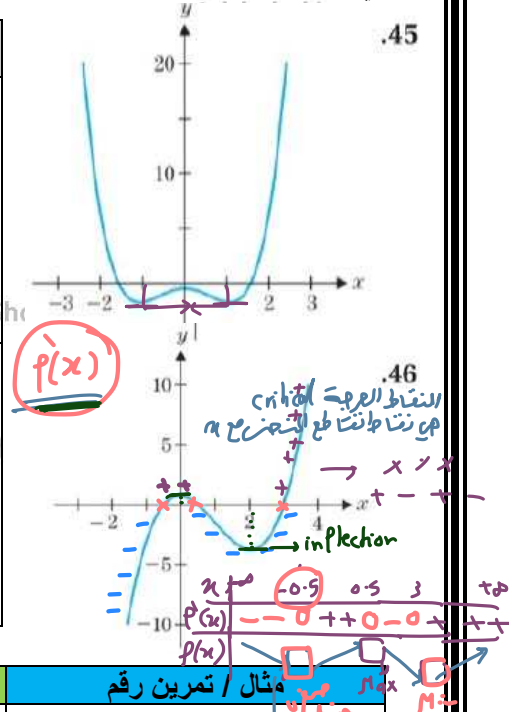
(و) اوجد فترات التقعر للأعلى.....

(ي) قدر نقطة الانعطاف للدالة.....

السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
6	التعرف على مفهومي الدالة المتناقصة والدالة المتزايدة	(45, 46)

في التمرينين 45 و 46 ، قدر الفترات المتزايدة والمتناقصة، ومواقع القيم القصوى المحلية، وفترات التفرع، ومواقع نقاط الانعطاف

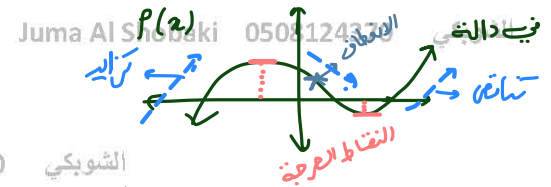
الرسم يمثل $\bar{f}(x)$	الرسم يمثل $\bar{f}(x)$	الرسم يمثل $f(x)$



السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
7	إيجاد القيم القصوى المحلية لدالة معينة باستخدام اختبار المشتقة الأولى	(13, 14, 25)

في التمرينين 13 و 14 أوجد (يدوياً) جميع الأعداد الحرجة واستخدم اختبار المشتقة الأولى لتصنيف كل واحدة على أنها قيمة عظمى محلية أو قيمة صغرى محلية أو غير ذلك؟

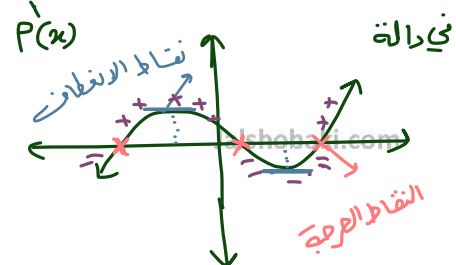
13) $y = xe^{-2x}$



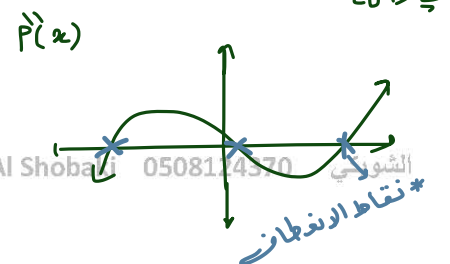
Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

14) $y = x^2e^{-x}$



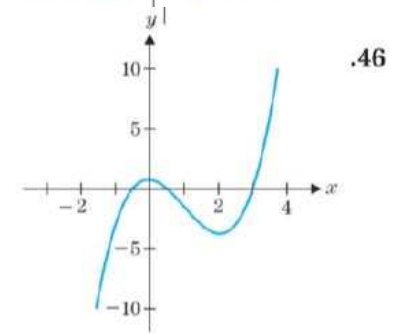
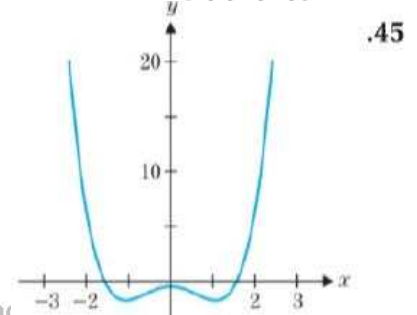
نقطة دالة



السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
6	التعرف على مفهومي الدالة المتناقصة والدالة المتزايدة	(45,46)

في التمرينين 45 و 46 ، قَدِّر الفترات المتزايدة والمتناقصة، ومواقع القيم القصوى المحلية، وفترات التفرع، ومواقع نقاط الانعطاف

الرسم يمثل $\bar{f}(x)$	الرسم يمثل $\bar{f}(x)$	الرسم يمثل $f(x)$



السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
7	إيجاد القيم القصوى المحلية لدالة معينة باستخدام اختبار المشتقة الأولى	(13 , 14 , 25)

في التمرينين 13 و 14 أوجد (يدوياً) جميع الأعداد الحرجة واستخدم اختبار المشتقة الأولى لتصنيف كل واحدة على أنها قيمة عظمى محلية أو قيمة صغرى محلية أو غير ذلك؟

13) $y = xe^{-2x}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

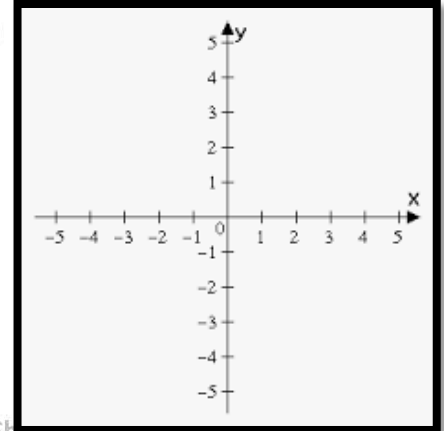
14) $y = x^2 e^{-x}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

في التمرين رقم 25 ، قَرَب إحداثيات x لكل القيم القصوى، وارسم تمثيلاً بيانياً يوضح سلوك الدالة العام والمحلي؟

25) $y = (x^2 + x + 0.45) e^{-2x}$ Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
8	التعريف على مفهوم نقطة الانعطاف وإيجادها	(1-5)

في التمارين (1-5) حدّد الفترات التي يكون فيها التمثيل البياني لدالة معطاة مقعراً إلى الأعلى والفترات التي يكون فيها مقعراً إلى الأسفل، وحدّد نقاط الانعطاف؟

1) $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4x - 1$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

2) $f(x) = x^4 - 6x^2 + 2x +$ Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

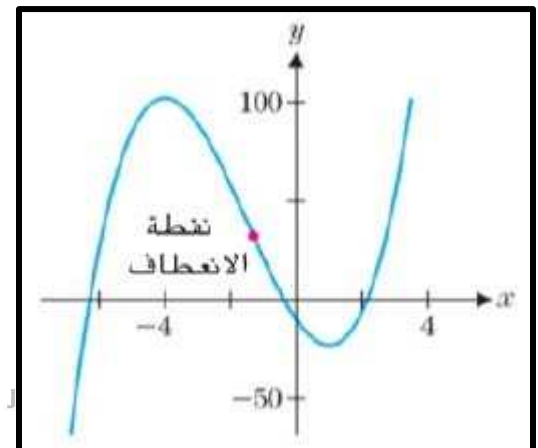
3) $f(x) = x + \frac{1}{x}$

4) $f(x) = x + 3(1 - x)^{1/3}$

5) $f(x) = \sin x - \cos$

السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
9	تحديد فترات التقعر إلى أعلى وإلى أسفل لدالة معينة باستخدام المشتقتين الأولى والثانية	مثال 5.1

مثال 5.1) حدد أين يبين التمثيل البياني للدالة $f(x) = 2x^3 + 9x^2 - 24x - 10$ تقعرًا إلى الأعلى، وأين يبين تقعرًا إلى الأسفل، وارسم تمثيلًا بيانيًا يوضح جميع المميزات المهمة للدالة؟



السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
10	تمثيل الدوال بيانياً اعتماداً على خواصها والمشتقتين الأولى والثانية	(6-10)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

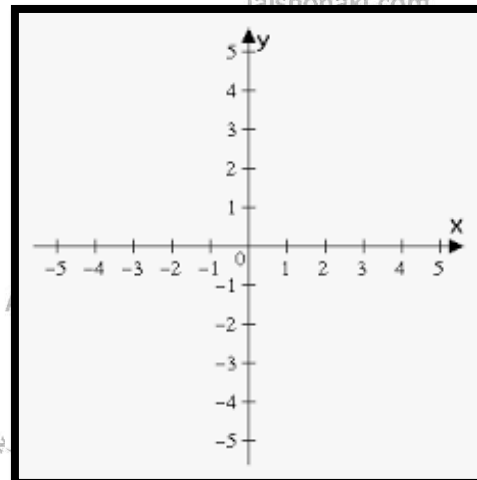
في التمارين من (6-10) ارسم بيانياً الدوال التالية؟

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$6) f(x) = \frac{x^2 - 1}{x}$$



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

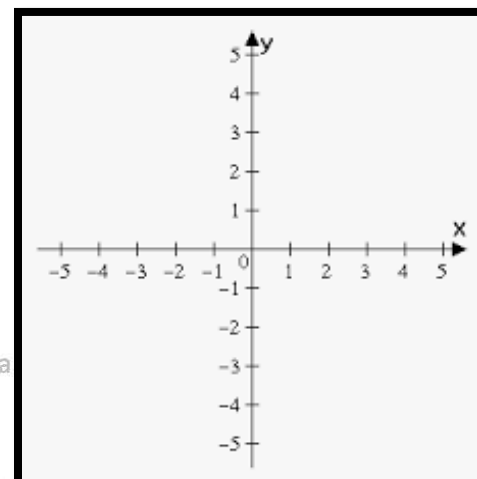


Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$7) f(x) = \frac{x^2 + 4}{x^3}$$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

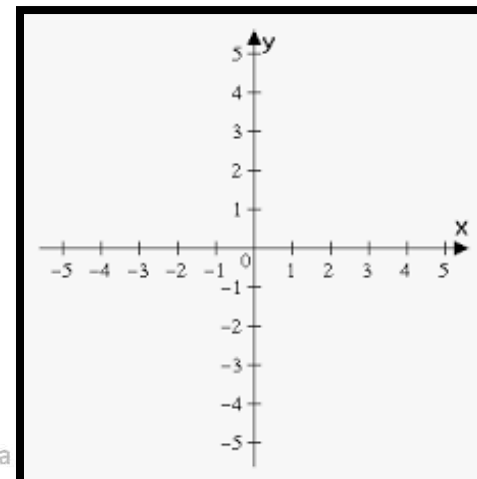
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$8) f(x) = \frac{x - 4}{x^3}$$

Jalshobaki.com

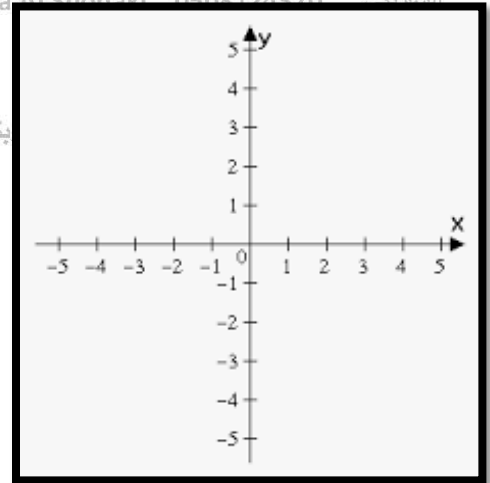
Jalshobaki.com



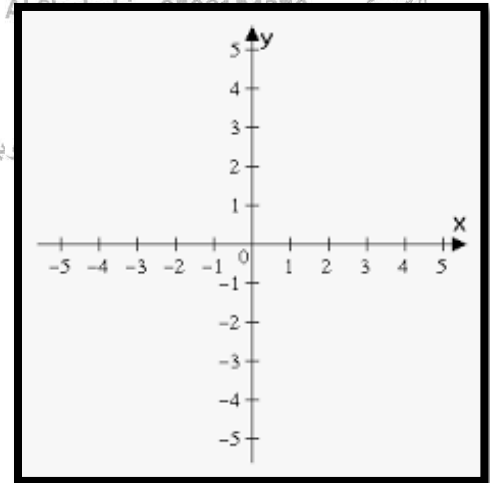
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$9) f(x) = \frac{2x}{x^2 - 1}$$



$$10) f(x) = \frac{3x^2}{x^2 + 1}$$



السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
11	حل مسائل رياضية وحياتية على القيم القصوى لإيجاد القيم المثلى	(1-7)

1. يجب بناء سياج من ثلاثة جوانب بجوار القسم المستقيم من النهر، الذي يشكل الجانب الرابع لمنطقة مستطيلة. المساحة المحاطة تساوي 1800 ft . أوجد القيمة الصغرى للمحيط وأبعاد السياج المناظر لهذه المساحة؟

2. يجب بناء سياج من ثلاثة جوانب بجوار القسم المستقيم من النهر، الذي يشكل الجانب الرابع لمنطقة مستطيلة. يتوفر 96 ft من السياج. أوجد القيمة العظمى للمساحة المحاطة بالسياج وأبعاد السياج المناظر لهذه المساحة؟

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

3. يجب بناء إسطبل مكون من حظيرتين. يشكل مخطط الإسطبل مستطيلين متطابقين متجاورين. إذا كان هناك 120 ft من السياج متوفر، فما هي الأبعاد التي سيضيفها الإسطبل إلى المساحة المحاطة بالسياج؟

almanahj.com/ae

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

4. يجب أن تكون صالة عرض بمتجر متعدد الأقسام مستطيلة بثلاثة جدران في ثلاثة جوانب وفتحات باب 6 ft في الجانبين المتقابلين وفتحة باب 10 ft في الجدار المتبقي. يجب أن تكون مساحة أرضية صالة العرض $800(ft)^2$. ما هي الأبعاد التي ستكون أصغر طول للجدار المستخدم؟

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

5. بين أن المستطيل ذي المساحة العظمى محيطه قيمة ثابتة P مربع دائماً؟

$$A = x \cdot y$$

$$A = x \left[\frac{P}{2} - x \right]$$

$$A' = 1 \left[\frac{P}{2} - x \right] + x(-1)$$

$$A' = \frac{P}{2} - 2x = 0 \Rightarrow \frac{P}{2} = 2x$$

$$P = 4x$$

طول ضلع

المربع

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

الدالة المساعدة: $y = \frac{P}{2} - x$

$$P = 2x + 2y$$

$$\Rightarrow y = \frac{P - 2x}{2}$$

$$y = \frac{P}{2} - x$$

6. بين أن المستطيل ذي المحيط الأصغر ومساحته قيمة ثابتة A مربع دائماً؟

$$P = 2x + 2y$$

$$P = 2x + 2 \left[\frac{A}{x} \right]$$

$$P = 2x + \frac{2A}{x}$$

$$P' = 2 - \frac{2A}{x^2} = 0 \rightarrow 2 = \frac{2A}{x^2}$$

$$2x^2 = 2A$$

$$x^2 = A$$

طول ضلع المربع

$$x = \sqrt{A}$$

المساحة (طول الضلع)

$$A = x \cdot y$$

$$y = \frac{A}{x}$$

7. يجب بناء صندوق مفتوح من الأعلى بأخذ لوح من الورق المقوى مساحته $6 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$. وقص مربعات بحجم $x \text{ cm}$ من كل زاوية وطي الجوانب. أوجد قيمة x التي تحقق القيمة العظمى لحجم الصندوق؟

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
12	حل مسائل رياضية وحياتية على المعدلات المرتبطة	(1-7)

4.8



1. يتسرب النفط من ناقلة النفط بمعدل 120 برميل بالذقيقة. ينتشر النفط في دائرة بسمك $\frac{1}{4}$ in. حدد معدل تزايد نصف قطر التسرب عند وصول نصف القطر إلى 100 ft, 200 ft ؟

(B) اشرح سبب تناقص المعدل بتزايد نصف القطر؟

ملاحظة:

$$1 \text{ ft}^3 = 7.5 \text{ برميل}$$

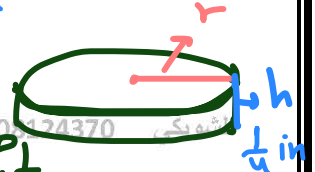
$$1''(\text{inch}) = \frac{1'}{12} (\text{ft})$$

$$\textcircled{1} V' = 120 \text{ gal/min} \Rightarrow 16 \text{ ft}^3/\text{min}$$

$$\textcircled{2} h = \frac{1}{4} \text{ in} \Rightarrow \frac{1}{48} \text{ ft}$$

$$\textcircled{3} r = 100 \text{ ft}$$

$$* r = 200 \text{ ft}$$



$$V = \pi r^2 h$$

$$V = \pi r^2 h$$

$$V = \frac{\pi}{48} r^2$$

$$V' = \frac{2\pi}{48} r r'$$

$$16 = \frac{2\pi}{48} (100) r'$$

$$r' = 1.2 \text{ ft/min}$$

$$\Rightarrow 16 = \frac{2\pi}{48} (200) r' \\ r' = 0.6 \text{ ft/min}$$

$$1 \text{ ft}^3 \rightarrow 7.5 \text{ gal} \\ 120 \text{ gal} \rightarrow ??? \\ \frac{120 \times 1}{7.5} = 16 \text{ ft}^3/\text{min}$$

$$1 \text{ ft} \rightarrow 12 \text{ in} \\ \frac{1}{4} \text{ in} \rightarrow \frac{1}{48} \text{ ft} \\ (\frac{1}{4} \times 1) \div 12 = \frac{1}{48} \text{ ft}$$

2. يتسرب النفط من ناقلة النفط بمعدل 90 برميل بالذقيقة. ينتشر النفط في دائرة بسمك $\frac{1}{8}$ in. حدد معدل تزايد نصف قطر التسرب عند وصول نصف القطر إلى 100 ft

$$* V' = 90 \text{ gal/min} \Rightarrow \frac{90}{7.5} = 12 \text{ ft}^3/\text{min}$$

$$\rightarrow * h = \frac{1}{8} \text{ in} \Rightarrow \frac{1}{8} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{96} \text{ ft}$$

$$* r = 100 \text{ ft} \Rightarrow r' = ??$$

$$* V = \pi r^2 (\frac{1}{96}) \Rightarrow V = \frac{\pi}{96} r^2$$

$$V' = \frac{2\pi}{96} r r' \Rightarrow$$

$$12 = \frac{2\pi}{96} (100) r' \Rightarrow r' = 1.83 \text{ ft/min}$$



$$h \uparrow \frac{1}{4}'' \rightarrow \text{in}$$

$$V' = g \text{ gal} \\ 58$$

3. يتسرب النفط بمعدل g برميل في الدقيقة. ينتشر بسبك $\frac{1}{4}$ in.
 (A) على فرض أن نصف قطر التسرب يتزايد بمعدل 0.6 ft/min عندما يساوي نصف القطر $r = 100 \text{ ft}$ ، فحدد قيمة g ؟

(B) إذا تضاعف سمك النفط فكيف يتغير معدل تزايد نصف القطر؟

$$\begin{cases} * V' = g \Rightarrow \frac{g}{7.5} \text{ ft}^3/\text{min} \\ * h = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{1}{4} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{48} \text{ ft/min} \\ * r' = 0.6 \text{ ft/min} \quad * r = 100 \end{cases}$$

$$* V = \pi r^2 h$$

$$* V = \frac{\pi}{48} r^2 \rightarrow$$

$$V' = \frac{2\pi}{48} r r'$$

$$\frac{g}{7.5} = \frac{2\pi}{48} (100)(0.6) \Rightarrow g = 58.9 \text{ gal/min}$$

إذا تضاعف سمك النفط
تزايد نصف القطر بمعدل h

4. على فرض أن المنطقة المصابة بإصابة ما دائرية.

(A) فإذا كان نصف قطر المنطقة المصابة 3 mm وتزداد بمعدل 1 mm/hr فما هو معدل تزايد المنطقة المصابة؟

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

(B) أوجد معدل تزايد المنطقة المصابة عند وصول نصف القطر إلى 6 mm ؟

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

5. على فرض أن قطرة مطر تتبخر بطريقة تحافظ معها على شكلها الكروي. فإذا تغير نصف القطر مع الزمن وكان معدل التبخر (v') يتناسب مع مساحة السطح، فبين أن نصف القطر يتغير بمعدل ثابت؟

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

6. على فرض أن حريق غابات ينتشر في دائرة بنصف قطر يتغير بمعدل 5 m/min . عندما يصل نصف القطر إلى 200 m ، فما هو معدل تزايد مساحة المنطقة المحترقة؟

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

7. يزكر سلم بطول 3 ft على جانب المبنى. فإذا تم سحب الجزء السفلي من السلم بعيداً عن الجدار بمعدل 0.9 ft وبقي السلم ملاصقاً للجدار.

(A) أوجد المعدل الذي يسقط به الجزء العلوي من السلم عندما يكون الجزء السفلي بعيداً بمقدار 1.8 ft عن الجدار؟

(B) أوجد معدل تغير الزاوية بين السلم والخط الأفقي عندما يبعد أسفل السلم 4 ft من الجدار؟

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
13	حل مسائل اقتصادية وعلمية على القيم القصوى	مثال 9.1

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

مثال (9.1) على فرض أن $C(x) = 0.02x^2 + 2x + 4000$ هو إجمالي التكلفة (بالدرهم) معينة تنتج x وحدة من منتجات معينة. أوجد قيمة التكلفة الحدية عند $x = 100$ ؟ وأقارنها بالتكلفة الفعلية لإنتاج 100 وحدة؟

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
14	إيجاد عكس المشتقة لدالة معطاة	(13, 15, 16, 23)

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com
في التمارين التالية، جد الدالة الأصلية؟

$$13) \int 2 \sec x \tan x \, dx$$

$$15) \int 5 \sec^2 x \, dx$$

$$16) \int 4 \frac{\cos x}{\sin^2 x} dx$$

$$23) \int \frac{\cos x}{\sin x} \, dx$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
15	إيجاد عكس المشتقة لدالة معطاة	(21, 25)

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

في التمارين التالية، جد الدالة الأصلية؟

$$21) \int \frac{4x}{x^2 + 4} \, dx$$

$$25) \int \frac{e^x}{e^x + 3} \, dx$$

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
16	التعرف على مفهوم التكامل غير المحدود بصفته عكس المشتقة	(45-48)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

45. حدد الدالة المكانية $s(t)$ إذا كانت دالة السرعة المتجهة هي $v(t) = 3 - 12t$ والموقع الابتدائي $s(0) = 3$ ؟

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

46. حدد الدالة المكانية $s(t)$ إذا كانت دالة السرعة المتجهة هي $v(t) = 3e^{-t} - 2$ والموقع الابتدائي $s(0) = 0$ ؟

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

47. حدد الدالة المكانية $s(t)$ إذا كانت دالة التسارع هي $a(t) = 3\sin t + 1$ والسرعة المتجهة الابتدائية هي $v(0) = 0$ والموقع الابتدائي هو $s(0) = 4$ ؟

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

48. حدد الدالة المكانية $s(t)$ إذا كانت دالة التسارع هي $a(t) = t^2 + 1$ والسرعة المتجهة الابتدائية هي $v(0) = 4$ والموقع الابتدائي هو $s(0) = 0$ ؟

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
17	استخدام رمز المجموع سيجما لإيجاد المجاميع البسيطة	(6 , 8 , 16)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

في التمارين 6 و 8 ، أكتب كل الحدود واحسب المجموع؟

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$6) \sum_{i=3}^7 (i^2 + i)$$

$$8) \sum_{i=6}^8 (i^2 + 2)$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

في التمرين 16 ، استخدم قواعد المجموع لحساب المجموع؟

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$16) \sum_{i=4}^{20} (i - 3) (i + 3)$$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
18	تقدير المساحة تحت المنحنى لدالة في فترة محددة باستخدام المستطيلات	(35-38)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

في التمارين من (35-38) استخدم قيم الدالة المعطاة لتقدير المساحة تحت المنحنى باستخدام قيم نقطة النهاية اليسرى ونقطة النهاية اليمنى؟

35)	x	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
	$f(x)$	2.0	2.4	2.6	2.7	2.6	2.4	2.0	1.4	0.6

الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

36)

x	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6
$f(x)$	2.0	2.2	1.6	1.4	1.6	2.0	2.2	2.4	2.0

الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

37)

x	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
$f(x)$	1.8	1.4	1.1	0.7	1.2	1.4	1.8	2.4	2.6

الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

38)

x	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6
$f(x)$	0.0	0.4	0.6	0.8	1.2	1.4	1.2	1.4	1.0

الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
19	التعرف على مفهوم التكامل المحدود	(15-18)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

في التمارين من (15-18) أكتب مجمل المساحة المعطاة في صورة تكامل أو ناتج جمع تكاملات؟

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

15. المساحة فوق المحور x وتحت $y = 4 - x^2$ 16. المساحة فوق المحور x وتحت $y = 4x - x^2$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

17. المساحة تحت المحور x وفوق $y = x^2 - 4$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

18. المساحة تحت المحور x وفوق $y = x^2 - 4x$

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
20	تطبيق نظرية القيمة المتوسطة في التكامل	(25-28)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

في التمارين من (25-28) احسب القيمة المتوسطة للدالة في الفترة المعطاة؟

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

25) $f(x) = 2x + 1$, $[0, 4]$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

26) $f(x) = x^2 + 2x$, $[0, 1]$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

27) $f(x) = x^2 - 1$, $[1, 3]$ 28) $f(x) = 2x - 2x^2$, $[0, 1]$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
21	التعرف على خصائص التكامل المحدود	(35, 36)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

في التمرينين 35 و 36 استخدم النظرية 4.2 لكتابة تعبير في صورة تكامل منفرد؟

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

35) A) $\int_0^2 f(x) dx + \int_2^3 f(x) dx$

B) $\int_0^3 f(x) dx - \int_2^3 f(x) dx$

36) A) $\int_0^2 f(x) dx + \int_2^1 f(x) dx$

B) $\int_{-1}^2 f(x) dx + \int_2^3 f(x) dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
22	التعرف على خصائص التكامل المحدود	(37, 38)

في التمرينين 37 و 38 ، فرضاً أن $\int_1^3 f(x) dx = 3$ و $\int_1^3 g(x) dx = -2$. أوجد التالي؟

37) A) $\int_1^3 [f(x) + g(x)] dx$

B) $\int_1^3 [2f(x) - g(x)] dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

38) A) $\int_1^3 [f(x) - g(x)] dx$

B) $\int_1^3 [4g(x) - 3f(x)] dx$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
23	التعرف على النظرية الأساسية الأولى للتفاضل والتكامل وتطبيقها على دوال متنوعة لإيجاد تكاملات محدودة	(1-6)

Jalshobaki.com

في التمارين من (1-6) استخدم الجزء الأول من النظرية الأساسية لحساب كل تكامل بدقة؟

1) $\int_0^2 (2x - 3) dx$

2) $\int_0^3 (x^2 - 2) dx$

3) $\int_{-1}^1 (x^3 + 2x) dx$

4) $\int_0^2 (x^3 + 3x - 1) dx$

5) $\int_1^4 \left(x\sqrt{x} + \frac{3}{x} \right) dx$

6) $\int_1^2 \left(4x - \frac{2}{x^2} \right) dx$

السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
24	التعرف على النظرية الأساسية الثانية للتفاضل والتكامل وتطبيقها على دوال معرفة كتكاملات محدودة لإيجاد مشتقاتها	(29-32)

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com ؟ $\bar{f}(x)$ المشتقة (29-32) في التمارين من

$$29) f(x) = \int_{e^x}^{2-x} \sin t^2 dt$$

$$30) f(x) = \int_{2-x}^{xe^x} e^{2t} dt$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$31) f(x) = \int_{x^2}^{x^3} \sin(3t) dt$$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$32) f(x) = \int_{3x}^{\sin x} (t^2 + 4) dt$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
25	استخدام طريقة التكامل بالتعويض لإيجاد تكاملات	(11-19)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

في التمارين من (11-19) جد قيمة التكامل غير المحدود؟

$$11) \int x e^{x^2+1} dx$$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$12) \int e^x \sqrt{e^x + 4} dx$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$13) \int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$14) \int \frac{\cos\left(\frac{1}{x}\right)}{x^2} dx$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$15) \int \frac{\sqrt{\ln x}}{x} dx$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$16) \int \sec^2 x \sqrt{\tan x} dx$$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$17) \int \frac{1}{\sqrt{u}(\sqrt{u} + 1)} du$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$18) \int \frac{v}{v^2 + 4} dv$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$19) \int \frac{4}{x(\ln x + 1)^2} dx$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي