

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



## تجميع أسئلة وفق الهيكل الوزاري

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الثاني ← الملف

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-02-23 08:54:48 | اسم المدرس: محمد عمر الخطيب

## 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

<a href="#">نموذج الهيكل الوزاري المسار المتقدم</a>	1
<a href="#">حل مراجعة أول ثلاثة دروس من الوحدة الخامسة التكامل</a>	2
<a href="#">مراجعة أول ثلاثة دروس من الوحدة الخامسة التكامل</a>	3
<a href="#">حل مراجعة الدرس الثالث المساحة من الوحدة الخامسة التكامل</a>	4
<a href="#">حل مسائل جميع دروس الوحدة الخامسة</a>	5

# هيكل

مادة

# الرياضيات

الصف الثاني عشر متقدم

الفصل الدراسي الثاني

2024/2023

اسم الطالب : .....

المدرسة : .....

مع تمنياتي لكم بالنجاح والتفوق

إعداد : محمد عمر الخطيب

ملاحظة: في الامتحان الاسئلة من 1 الى 15 هي اسئلة اختيار من متعدد ومن 15 الى 20 هي اسئلة كتابية

## اسئلة الاختيار من متعدد (الدوائر) من 1 الى 15

تمارين 3-6 صفحة 258 من الكتاب

احد هذه الاسئلة يكون السؤال الأول

السؤال الأول

اوجد الاعداد الحرجة وحدد اي منها يمثل قيمة عظمى محلية او قيمة صغرى محلية او لا يمثل اياً منها

ممکن استخدام الرسم او اختبار المشتقة الأولى او اختبار المشتقة الثانية لتحديد القيم القصوى المحلية

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(3a) \quad f(x) = x^2 + 5x - 1$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(3b) \quad f(x) = -x^2 + 4x + 2$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(4a) \quad f(x) = x^3 - 3x + 1$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(4b) \quad f(x) = -x^3 + 6x^2 + 2$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(5a) \quad f(x) = x^3 - 3x^2 + 6x$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(5b) \quad f(x) = -x^3 + 3x^2 - 3x$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(6a) \quad f(x) = x^4 - 2x^2 + 1$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(6b) \quad f(x) = x^4 - 3x^3 + 2$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

اوجد القيم القصوى المطلقة لكل دالة على الفترة المشار اليها

$$(25a) \quad f(x) = x^3 - 3x + 1 \quad [0, 2] \quad (25b) \quad f(x) = x^3 - 3x + 1 \quad [-3, 2]$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(26a) \quad f(x) = x^4 - 8x^2 + 2 \quad [-3, 1] \quad (26b) \quad f(x) = x^4 - 8x^2 + 2 \quad [-1, 3]$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب  
(27a)  $f(x) = x^{2/3}$   $[-4, -2]$

محمد عمر الخطيب  
(27b)  $f(x) = x^{2/3}$   $[-1, 3]$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(28a)  $f(x) = \sin x + \cos x$   $[0, 2\pi]$

(28b)  $f(x) = \sin x + \cos x$   $[\pi/2, \pi]$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب  
(29a)  $f(x) = e^{-x^2}$   $[0, 2]$

محمد عمر الخطيب  
(29b)  $f(x) = e^{-x^2}$   $[-3, 2]$

محمد عمر الخطيب  
 $[-3, 2]$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب  
(30a)  $f(x) = x^2 e^{-4x}$   $[-2, 0]$

محمد عمر الخطيب  
(30b)  $f(x) = x^2 e^{-4x}$   $[0, 4]$

محمد عمر الخطيب  
 $[0, 4]$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(31a) \quad f(x) = \frac{3x^2}{x-3} \quad [-2, 2]$$

محمد عمر الخطيب

$$(31b) \quad f(x) = \frac{3x^2}{x-3} \quad [2, 8]$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(32a) \quad f(x) = \tan^{-1}x \quad [0, 1]$$

$$(32b) \quad f(x) = \tan^{-1}x \quad [-3, 4]$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب



محمد عمر الخطيب

$$(33a) \quad f(x) = \frac{x}{x^2 + 1} \quad [0, 2]$$

محمد عمر الخطيب

$$(33b) \quad f(x) = \frac{x}{x^2 + 1} \quad [-3, 3]$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(34a) \quad f(x) = \frac{3x}{x^2 + 16} \quad [0, 2]$$

محمد عمر الخطيب

$$(34b) \quad f(x) = \frac{3x}{x^2 + 16} \quad [0, 6]$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

اوجد فترات التزايد وفترات التناقص وجميع القيم القصوى المحلية لكل من الدوال التالية

$$(1) \quad y = x^3 - 3x + 2$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(2) \quad y = x^3 + 2x^2 + 1$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(3) \quad y = x^4 - 8x^2 + 1$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(4) \quad y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$$

$$(5) \quad y = (x+1)^{2/3}$$

$$(6) \quad y = (x-1)^{1/3}$$

$$(7) \quad y = \sin x + \cos x$$

محمد عمر الخطيب  
(8)  $y = \sin^2 x$

(9)  $y = e^{x^2} - 1$

(10)  $y = \ln(x^2 - 1)$

اوجد الاعداد الحرجة واستخدم اختبار المشتقة الأولى لتصنيف القيم القصوى المحلية

$$(11) \quad y = x^4 + 4x^3 - 2$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(12) \quad y = x^5 - 5x^2 + 1$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(13) \quad y = x e^{-2x}$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

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

$$(15) \quad y = \tan^{-1}(x^2)$$

$$(16) \quad y = \sin^{-1}\left(1 - \frac{1}{x^2}\right)$$

$$(17) \quad y = \frac{x}{1+x^3}$$

$$(18) \quad y = \frac{x}{1+x^4}$$

$$(19) \quad y = \sqrt{x^3 + 3x^2}$$

$$(20) \quad y = x^{4/3} + 4x^{1/3}$$



حدد فترات التغير للاعلى وفترات التغير للأسفل ونقاط الانعطاف لكل دالة من الدوال التالية

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

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

(2)  $f(x) = x^4 - 6x^2 + 2x + 3$  محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

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

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب

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

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

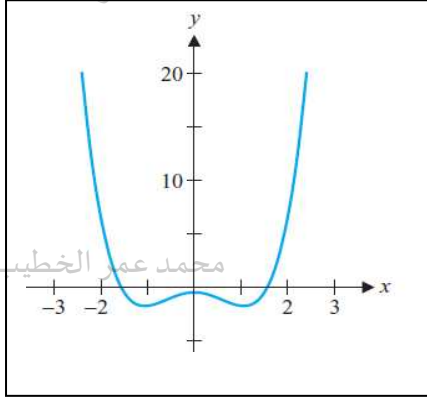
$$(6) \quad f(x) = \tan^{-1}(x^2)$$

$$(7) \quad f(x) = x^{4/3} + 4x^{1/3}$$

$$(8) \quad f(x) = x e^{-4x}$$

(45) يمثل الشكل الاتي بيان الدالة  $f(x)$  اكمل كل مما يأتي

محمد عمر الخطيب



محمد عمر الخطيب

(أ) فترة التزايد للدالة  $f(x)$  هي .....

(ب) فترة التناقص للدالة  $f(x)$  هي .....

(ج) للدالة  $f(x)$  قيمة عظمى محلية عند .....

محمد عمر الخطيب

(د) للدالة  $f(x)$  قيمة صغرى محلية عند .....

محمد عمر الخطيب

(هـ) فترة التفرع للأعلى هي .....

(و) فترة التفرع للأسفل هي .....

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(ي) للدالة نقطة انعطاف عند .....

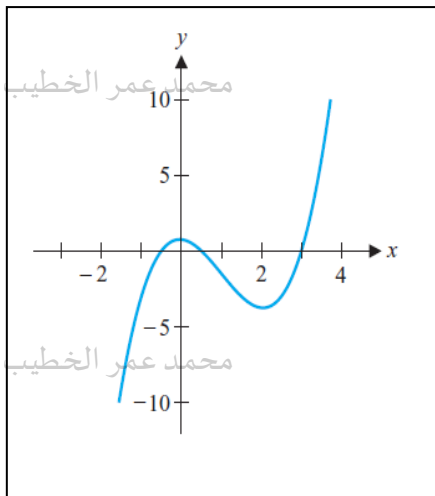
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(46) يمثل الشكل الاتي بيان الدالة  $f(x)$  اكمل كل مما يأتي

محمد عمر الخطيب



محمد عمر الخطيب

(أ) فترة التزايد للدالة  $f(x)$  هي .....

(ب) فترة التناقص للدالة  $f(x)$  هي .....

(ج) للدالة  $f(x)$  قيمة عظمى محلية عند .....

(د) للدالة  $f(x)$  قيمة صغرى محلية عند .....

محمد عمر الخطيب

(هـ) فترة التفرع للأعلى هي .....

محمد عمر الخطيب

(و) فترة التفرع للأسفل هي .....

(ي) للدالة نقطة انعطاف عند .....

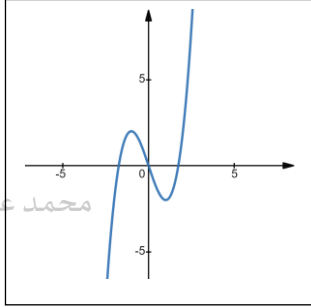
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

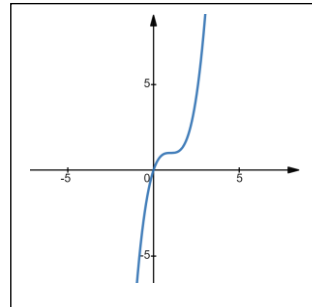
محمد عمر الخطيب

(1) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x$  محمد عمر الخطيب

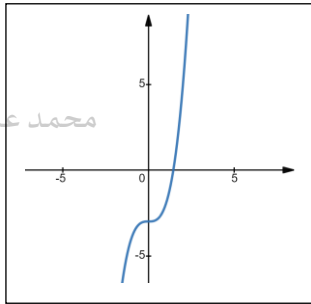
(a)



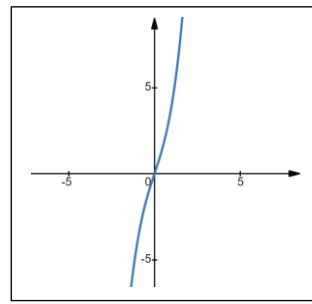
(b)



(c)

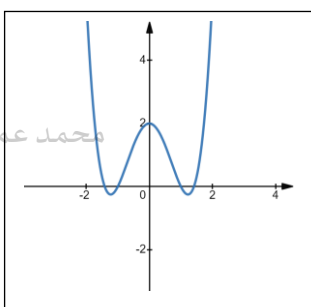


(d)

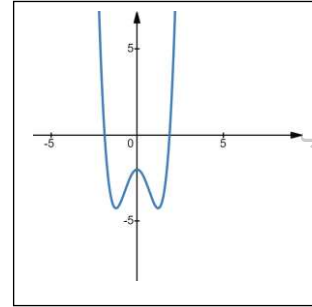


(2) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = x^4 - 3x^2 + 2$  محمد عمر الخطيب

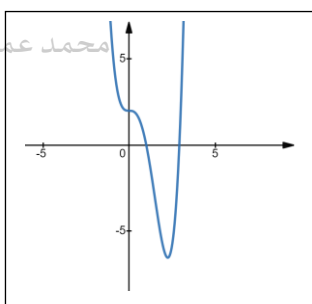
(a)



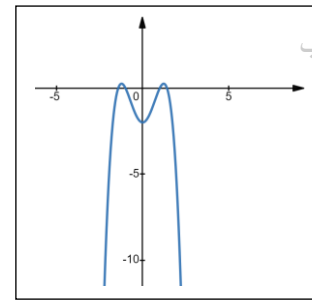
(b)



(c)

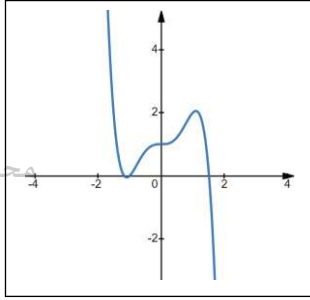


(d)



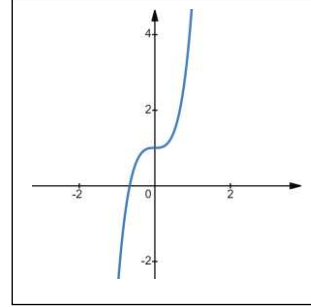
(3) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = x^5 - 2x^3 + 1$

(a)



محمد عمر الخطيب

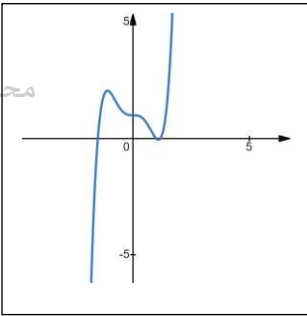
(b)



محمد عمر الخطيب

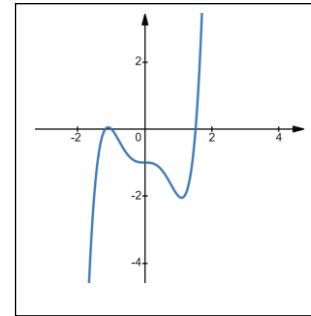
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

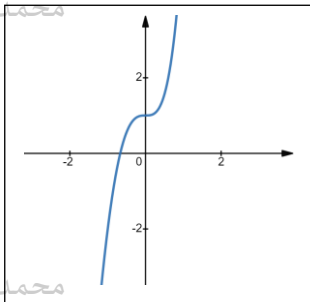
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

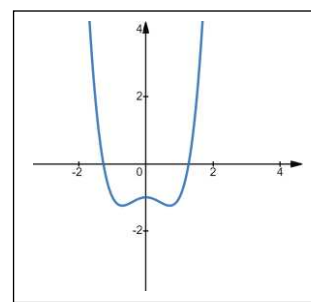
(4) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = x^4 + 4x^3 - 1$

(a)



محمد عمر الخطيب

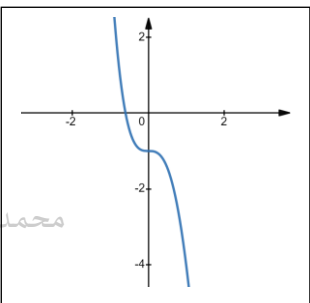
(b)



محمد عمر الخطيب

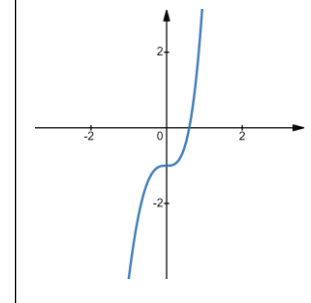
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

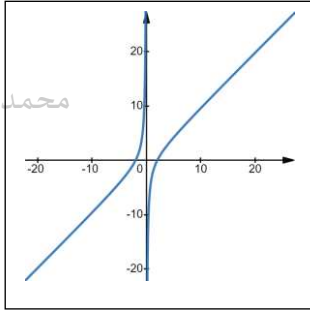
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

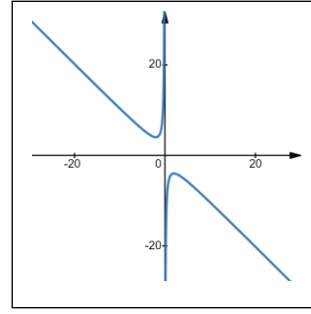
(5) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = x + \frac{4}{x}$

(a)



محمد عمر الخطيب

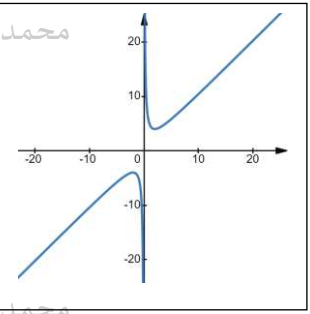
(b)



محمد عمر الخطيب

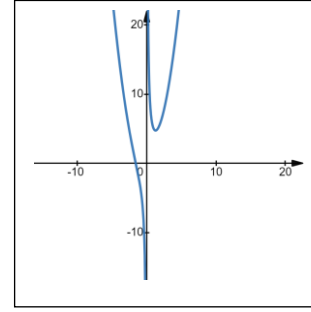
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

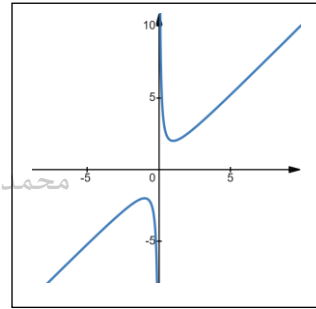
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(6) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x}$

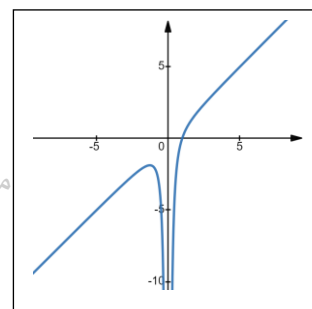
محمد عمر الخطيب

(a)



محمد عمر الخطيب

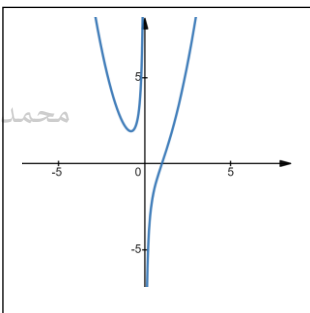
(b)



محمد عمر الخطيب

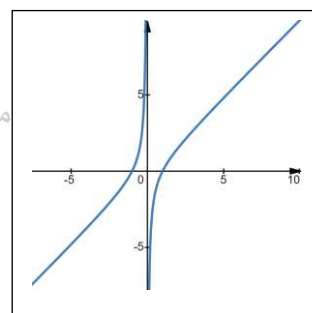
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

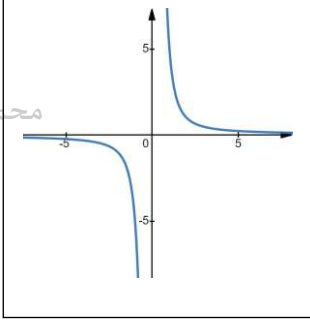
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

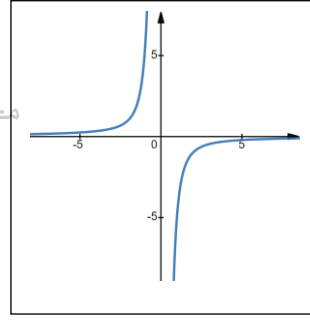
(7) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = \frac{x^2 + 4}{x^3}$

(a)



محمد عمر الخطيب

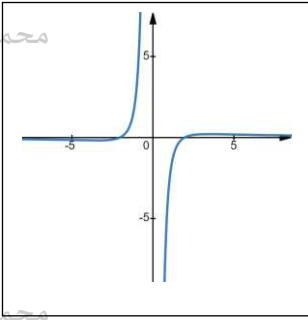
(b)



محمد عمر الخطيب

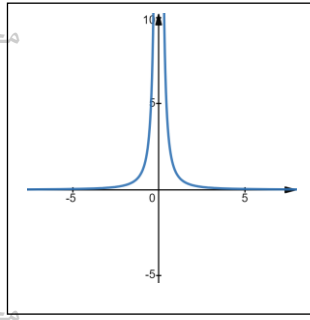
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

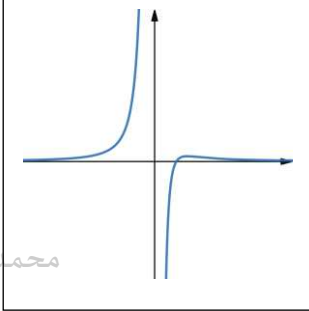
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

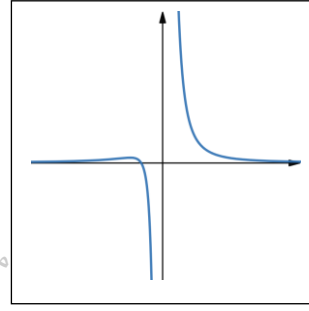
(8) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = \frac{x-4}{x^3}$

(a)



محمد عمر الخطيب

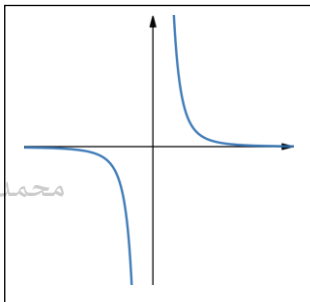
(b)



محمد عمر الخطيب

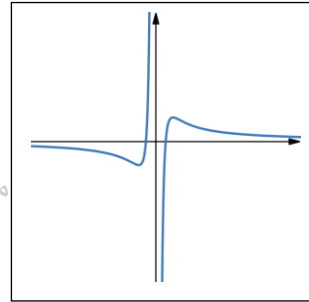
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

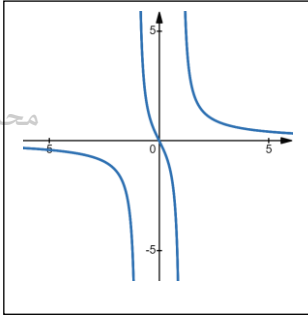
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب



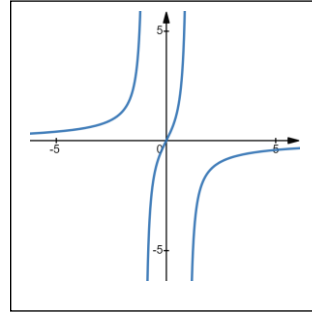
(9) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = \frac{2x}{x^2 - 1}$

(a)



محمد عمر الخطيب

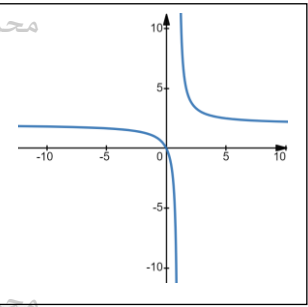
(b)



محمد عمر الخطيب

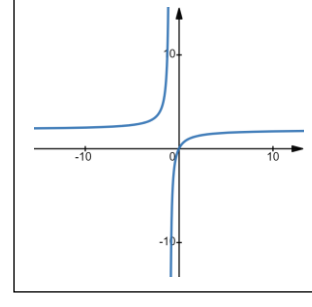
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

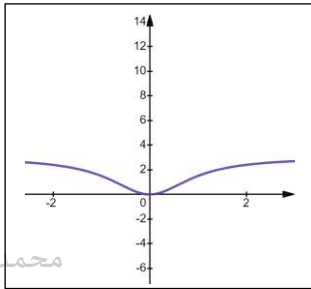
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

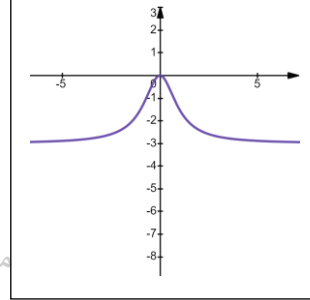
(10) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = \frac{2x^3}{x^2 + 1}$

(a)



محمد عمر الخطيب

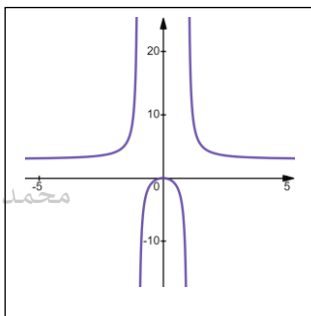
(b)



محمد عمر الخطيب

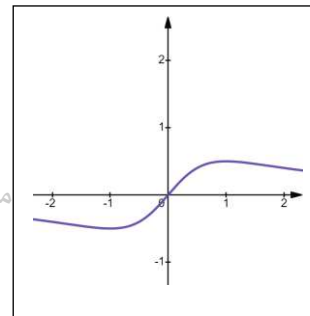
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

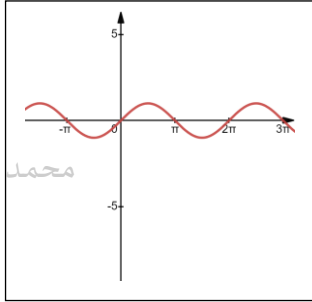
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

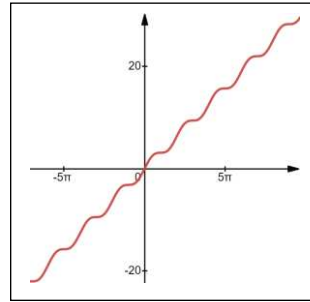
(11) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = x + \sin x$

(a)



محمد عمر الخطيب

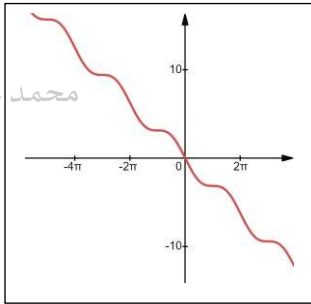
(b)



محمد عمر الخطيب

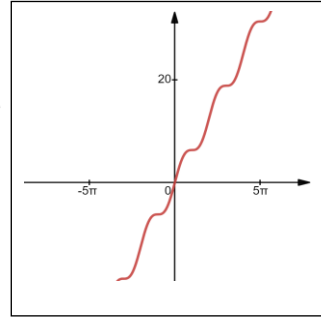
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

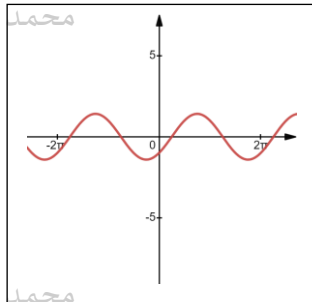
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

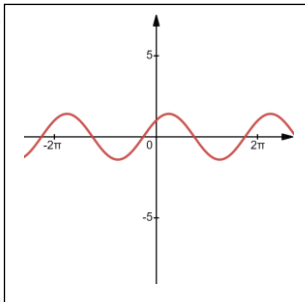
(12) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = \sin x - \cos x$

محمد عمر الخطيب (a)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب (b)

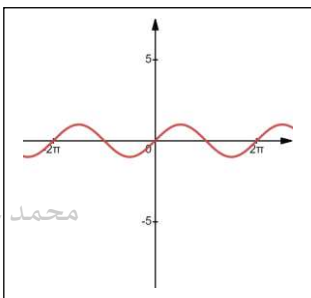


محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

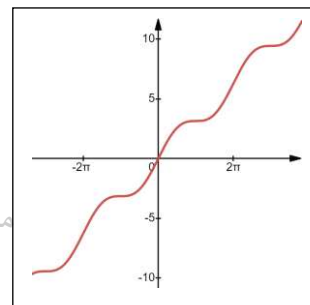
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

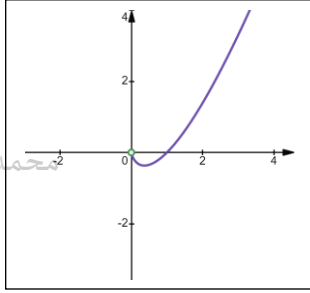
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

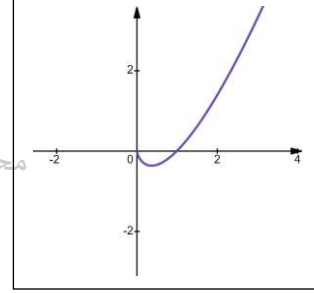
محمد عمر الخطيب

(13) أي من الرسومات البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = x \ln x$

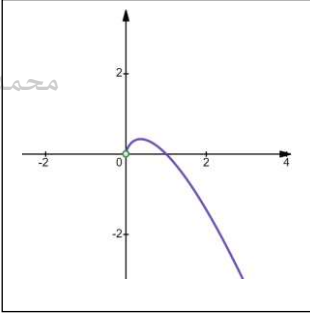
(a)



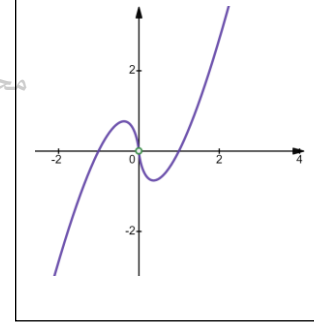
(b)



(c)



(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

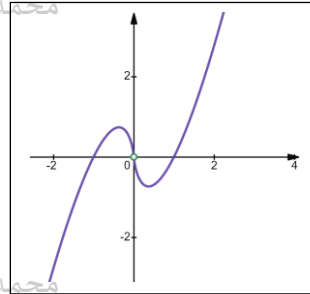
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

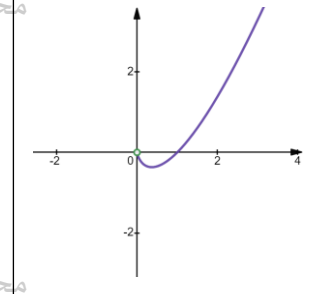
محمد عمر الخطيب

(14) أي من الرسومات البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = x \ln x^2$

محمد عمر الخطيب (a)



محمد عمر الخطيب (b)



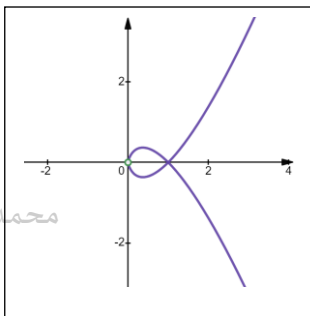
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

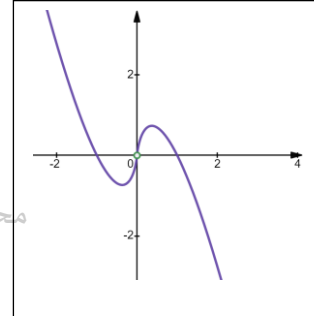
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(c)



(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

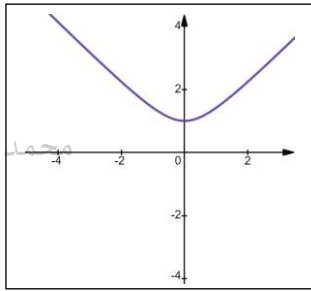
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

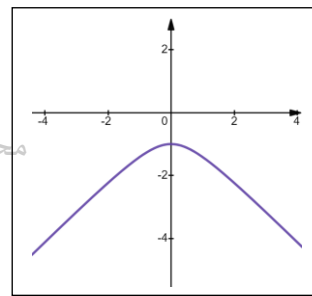
(15) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$

(a)



محمد عمر الخطيب

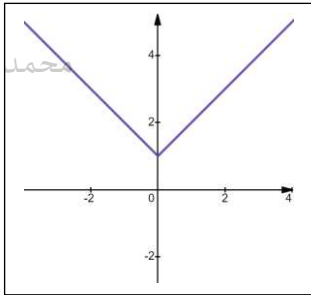
(b)



محمد عمر الخطيب

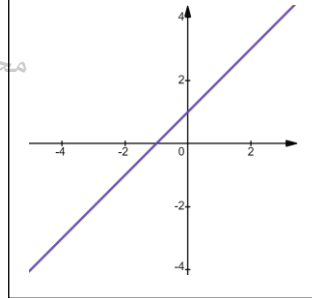
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

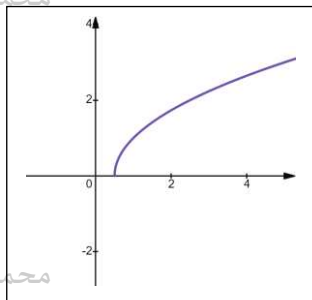
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

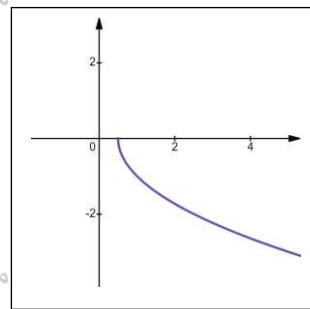
(16) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = \sqrt{2x-1}$

(a)



محمد عمر الخطيب

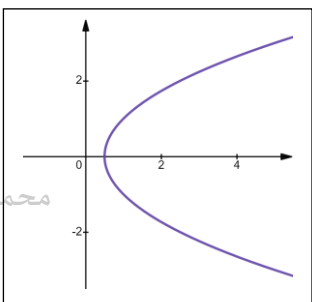
(b)



محمد عمر الخطيب

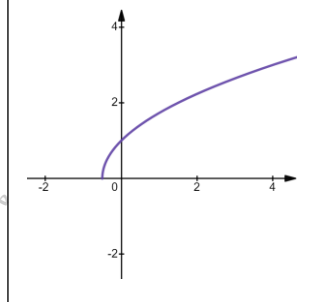
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

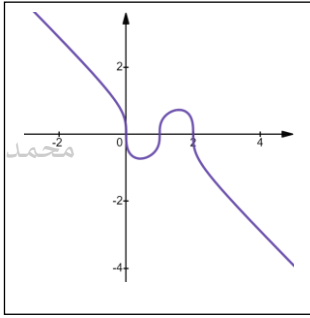
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

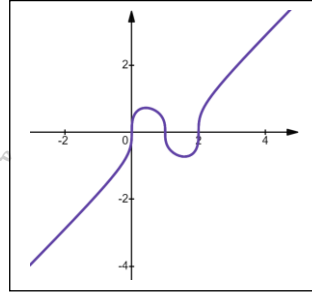
(17) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = \sqrt[3]{x^3 - 3x^2 + 2x}$

(a)



محمد عمر الخطيب

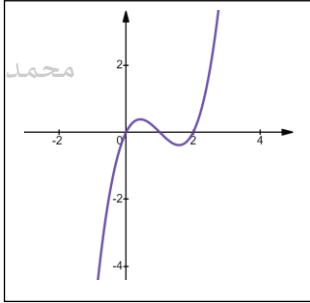
(b)



محمد عمر الخطيب

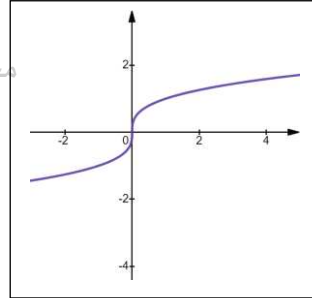
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

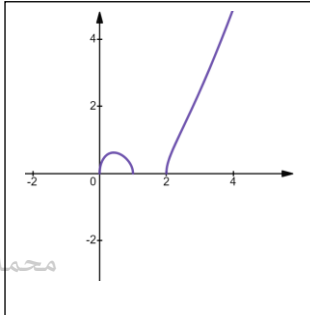
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

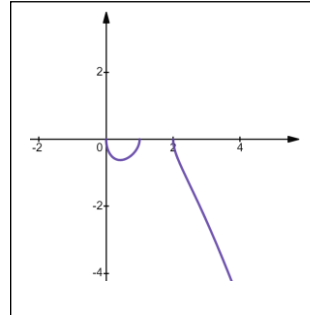
(18) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = \sqrt{x^3 - 3x^2 + 2x}$

(a)



محمد عمر الخطيب

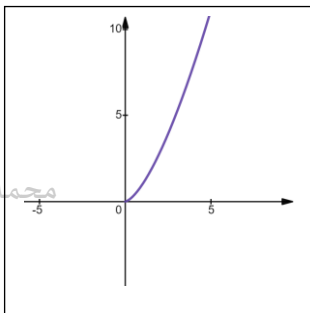
(b)



محمد عمر الخطيب

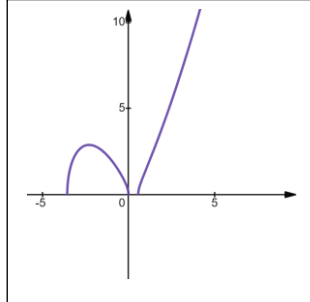
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

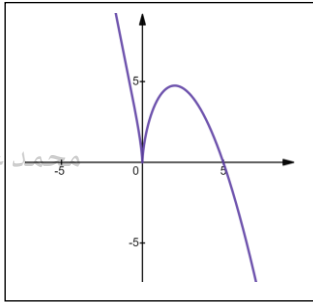
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

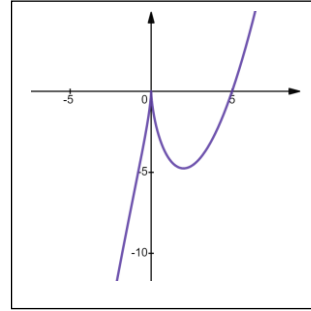
(19) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = x^{5/3} - 5x^{2/3}$

(a)



محمد عمر الخطيب

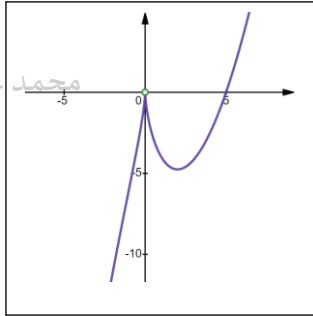
(b)



محمد عمر الخطيب

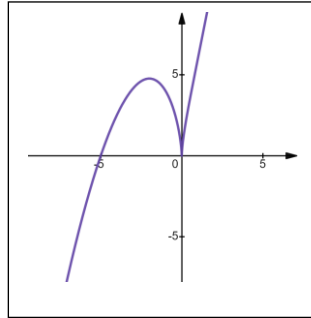
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

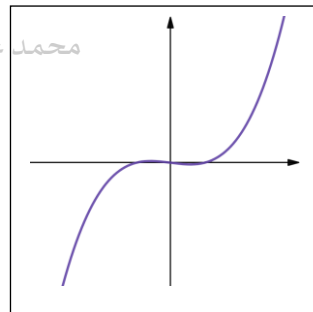
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

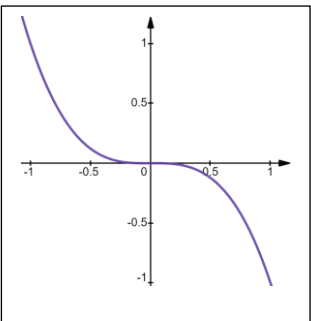
(20) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = x^3 - \frac{3}{400}x$

(a)



محمد عمر الخطيب

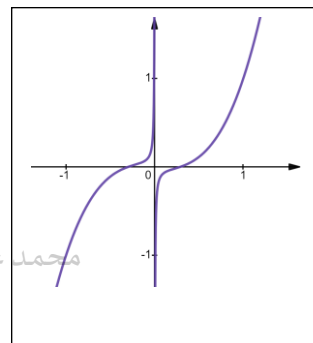
(b)



محمد عمر الخطيب

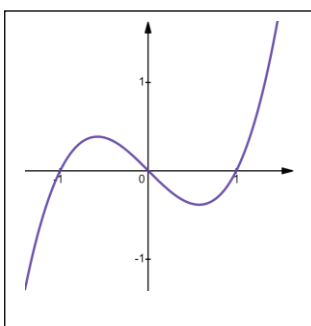
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

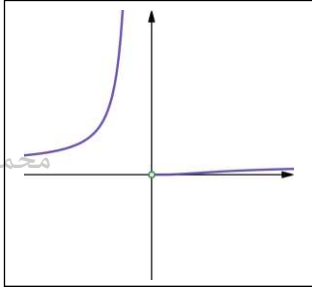
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

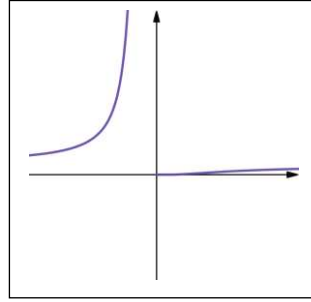
(21) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = e^{-2/x}$

(a)



محمد عمر الخطيب

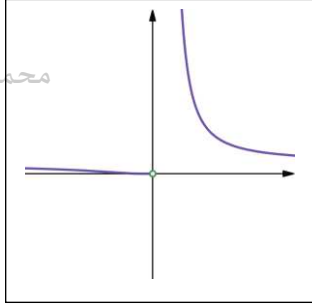
(b)



محمد عمر الخطيب

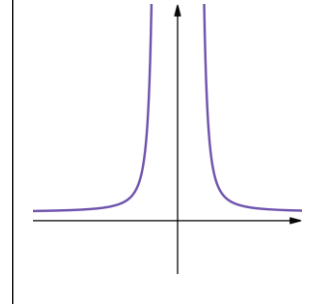
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

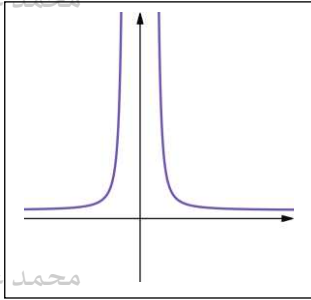
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

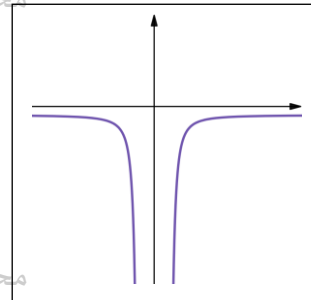
(22) أي من الرسوم البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة  $f(x) = e^{1/x^2}$

(a)



محمد عمر الخطيب

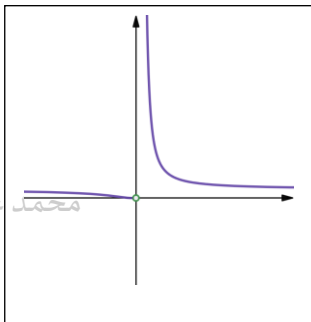
(b)



محمد عمر الخطيب

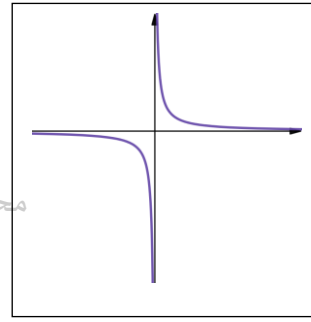
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

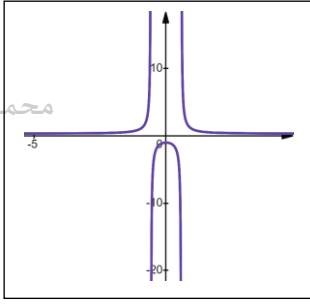
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

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

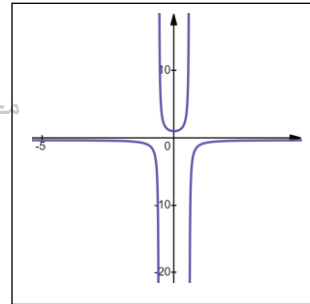
(27) أي من الرسومات البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة

(a)



محمد عمر الخطيب

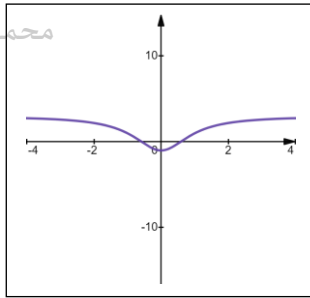
(b)



محمد عمر الخطيب

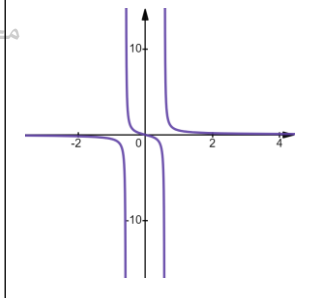
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

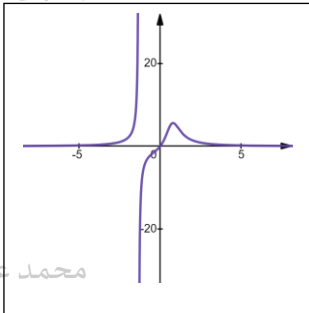
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$f(x) = \frac{5x}{x^3 - x + 1}$$

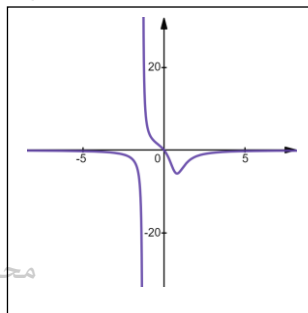
(28) أي من الرسومات البيانية التالية هو التمثيل البياني للدالة

(a)



محمد عمر الخطيب

(b)



محمد عمر الخطيب

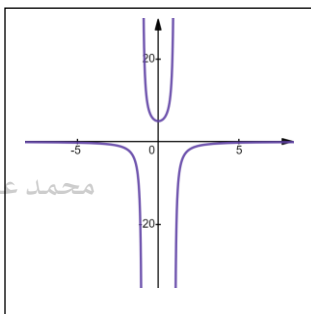
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

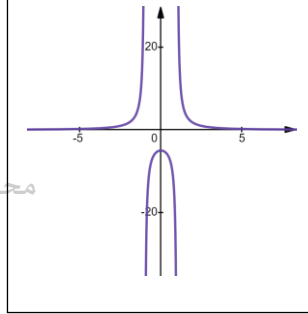
محمد عمر الخطيب

(c)



محمد عمر الخطيب

(d)



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

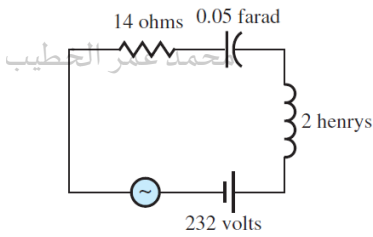


(49)  $x = 1, x = 2, y = 3$

(50)  $x = -1, x = 1, y = 0$

(51)  $x = -1, x = 1, y = -2, y = 2$

(52)  $x = 1, x = 3, y = 2$



$$Q(t) = 10e^{-5t} + 2te^{-2t} + 3 \sin 2t - 7 \cos 2t$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

كمية الشحنة بالكولوم في دائرة كهربائية عند أي زمن  $t$  ،

اوجد التيار في الدارة الكهربائية عند أي زمن  $t$  .

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$I(t) = Q'(t)$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(33) \text{ تحدد العلاقة } Q(t) = e^{-2t} (\cos 3t - 2 \sin 3t) \text{ ، كمية الشحنة بالكولوم في دائرة كهربائية عند}$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

أي زمن  $t$  ، اوجد التيار في الدارة الكهربائية عند أي زمن  $t$  .

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(34) \text{ تحدد العلاقة } Q(t) = e^t (3 \cos 2t + \sin 2t) \text{ ، كمية الشحنة بالكولوم في دائرة كهربائية عند}$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

أي زمن  $t$  ، اوجد التيار في الدارة الكهربائية عند أي زمن  $t$  .

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(35) اذا كانت الشحنة في مكان محدد في دائرة كهربائية هي  $Q(t) = e^{-3t} 3 \cos 2t + 4 \sin 3t$

بالكولوم عند أي زمن  $t$

(أ) اوجد دالة تمثل الحالة العابره (الدالة المؤقتة) للشحنة عند أي زمن  $t$  .

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

نجد الحد الذي يختفي من الدالة  
عندما تكون  $t$  كبيرة جداً

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(ب) اوجد دالة تمثل الحالة الثابتة للشحنة عند أي زمن  $t$  .

نجد الحد الذي يبقى من الدالة  
عندما تكون  $t$  كبيرة جداً

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(ج) اوجد التيار في الدارة الكهربائية عند أي زمن  $t$  .

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(د) اوجد دالة تمثل الحالة العابره (الدالة المؤقتة) للتيار عند أي زمن  $t$  .

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(هـ) اوجد دالة تمثل الحالة الثابتة للتيار عند أي زمن  $t$  .

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

اوجد الدالة الاصلية (اوجد التكامل)

$$(5) \int (3x^4 - 3x) dx$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(6) \int (x^3 - 2) dx$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(7) \int (3\sqrt{x} - \frac{1}{x^4}) dx$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(8) \int (2x^{-2} + \frac{1}{\sqrt{x}}) dx$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(9) \int \frac{x^{1/3} - 3}{x^{2/3}} dx$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(10) \int \frac{x + 2x^{3/4}}{x^{5/4}} dx$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(11) \int (2\sin x + \cos x) dx$$

$$(12) \int (3\cos x - \sin x) dx$$

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

$$(14) \int \frac{4}{\sqrt{1-x^2}} dx$$

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

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

$$(17) \int (3e^x - 2) dx$$

$$(18) \int (4x - 2e^x) dx$$

$$(19) \int (3\cos x - \frac{1}{x}) dx$$

$$(20) \int (2x^{-1} + \sin x) dx$$

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

$$(22) \int \frac{3x}{4x^2 + 4} dx$$

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

$$(24) \int (2 \cos x - \sqrt{e^{2x}}) dx$$

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

$$(26) \int \frac{e^x + 3}{e^x} dx$$

$$(27) \int x^{\frac{1}{4}} (x^{\frac{5}{4}} - 4) dx$$

$$(28) \int x^{\frac{2}{3}} (x^{-\frac{4}{3}} - 3) dx$$

(45) حدد الدالة المكانية  $s(t)$  لدالة السرعة المتجهة  $v(t) = 3 - 12t$  والموقع الابتدائي هو  $s(0) = 3$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(46) حدد الدالة المكانية  $s(t)$  لدالة السرعة المتجهة  $v(t) = 3e^{-t} - 2$  والموقع الابتدائي هو  $s(0) = 0$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(47) حدد الدالة المكانية اذا كانت دالة التسارع  $a(t) = 3\sin t + 1$  والسرعة المتجهة الابتدائية هي

$$v(0) = 0 \text{ والموقع الابتدائي هو } s(0) = 4$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(48) حدد الدالة المكانية اذا كانت دالة التسارع  $a(t) = t^2 + 1$  والسرعة المتجهة الابتدائية هي

$$v(0) = 4 \text{ والموقع الابتدائي هو } s(0) = 0$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

اكتب كل الحدود واحسب المجموع

$$(5) \sum_{i=1}^6 3i^2 =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(7) \sum_{i=6}^{10} (4i + 2) =$$

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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

استخدم قواعد المجموع لحساب المجموع

$$(9) \sum_{i=1}^{70} (3i - 1) =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(10) \sum_{i=1}^{45} (3i - 4) =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(11) \sum_{i=1}^{40} (4 - i^2) =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(12) \sum_{i=1}^{50} (8 - i) =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(13) \sum_{i=1}^{100} (n^2 - 3n + 2) =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(14) \sum_{i=1}^{140} (n^2 + 2n - 4) =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(15) \sum_{i=3}^{30} [(i-3)^2 + (i-3)] =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(17) \sum_{k=3}^n (k^2 - 3) =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(18) \sum_{k=0}^n (k^2 + 5) =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(a35) اعتمد على الجدول المجاور في تقدير قيمة مساحة المنطقة المحصورة بالمنحنى  $f(x)$  ومحور

السينات حيث قواعد القيم هي نقطة النهاية اليسرى

$x$	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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(b 35) اعتمد على الجدول المجاور في تقدير قيمة مساحة المنطقة المحصورة بالمنحنى  $f(x)$  ومحور

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

السينات حيث قواعد القيم هي نقطة النهاية اليمنى

$x$	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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(a 36) اعتمد على الجدول المجاور في تقدير قيمة مساحة المنطقة المحصورة بالمنحنى  $f(x)$  ومحور

السينات حيث قواعد القيم هي نقطة النهاية اليسرى

$x$	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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(b 36) اعتمد على الجدول المجاور في تقدير قيمة مساحة المنطقة المحصورة بالمنحنى  $f(x)$  ومحور

السينات حيث قواعد القيم هي نقطة النهاية اليمنى

$x$	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

(a 37) اعتمد على الجدول المجاور في تقدير قيمة مساحة المنطقة المحصورة بالمنحنى  $f(x)$  ومحور

السينات حيث قواعد القيم هي نقطة النهاية اليسرى

$x$	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

(b 37) اعتمد على الجدول المجاور في تقدير قيمة مساحة المنطقة المحصورة بالمنحنى  $f(x)$  ومحور

السينات حيث قواعد القيم هي نقطة النهاية اليمنى

$x$	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

محمد عمر الخطيب

$$\int_0^4 f(x) dx$$

محمد عمر الخطيب

فاوجد

$$f(x) = \begin{cases} 2x & x < 1 \\ 4 & x \geq 1 \end{cases}$$

محمد عمر الخطيب

(23) اذا كانت

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$\int_0^4 f(x) dx$$

محمد عمر الخطيب

فاوجد

$$f(x) = \begin{cases} 2 & x \leq 2 \\ 3x & x > 2 \end{cases}$$

محمد عمر الخطيب

(24) اذا كانت

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

بصورة تكامل منفرد

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

(a35) اكتب التعبير التالي

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

بصورة تكامل منفرد

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

(b35) اكتب التعبير التالي

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

بصورة تكامل منفرد

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

(a36) اكتب التعبير التالي

بصورة تكامل منفرد

$$\int_1^2 f(x) dx + \int_3^2 f(x) dx$$

(b36) اكتب التعبير التالي

فاوجد

$$\int_1^3 g(x) dx = -2 \text{ و } \int_1^3 f(x) dx = 3$$

إذا كان

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

$$(37b) \int_1^3 [2f(x) - g(x)] dx =$$

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

$$(38b) \int_1^3 [4g(x) - 3f(x)] dx =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(27) \quad f(x) = x^2 - 1, \quad [1,3]$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(28) \quad f(x) = 2x - 2x^2, \quad [0,1]$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$\int_0^2 3x^2 dx (= 8)$$

اوجد القيمة المتوسطة للدالة  $f(x) = 3x^2$  على الفترة  $[0, 2]$  ثم اوجد قيمة  $C$  التي تحقق النظرية

(34) اوجد قيمة  $C$  التي تحقق نتيجة نظرية القيمة المتوسطة في التكامل

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

اوجد القيمة المتوسطة للدالة  $f(x) = x^2 - 2x$  على الفترة  $[-1, 1]$  ثم اوجد قيمة  $C$  التي تحقق النظرية



اوجد التكاملات التالية

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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

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

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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(7) \int_0^1 (6e^{-3x} + 4) dx$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(8) \int_0^2 \left( \frac{e^{2x} - 2e^{3x}}{e^{3x}} \right) dx$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(9) \int_{\pi/2}^{\pi} (2 \sin x - \cos x) dx$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(10) \int_{\pi/4}^{\pi/2} 3 \csc x \cot x dx$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(11) \int_0^{\pi/4} \sec t \tan t dt$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(12) \int_0^{\pi/4} \sec^2 t dt$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(13) \int_0^{1/2} \frac{3}{\sqrt{1-x^2}} dx =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(14) \int_{-1}^1 \frac{4}{1+x^2} dx =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(15) \int_1^4 \frac{t-3}{t} dt$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(16) \int_0^4 t(t-2) dt =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(17) \int_0^t (e^{x/2})^2 dx =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(18) \int_0^t (\sin^2 x + \cos^2 x) dx =$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

## اسئلة المقال (المسائل الكتابية) من 16 الى 20

السؤال 16

احد هذه الاسئلة يكون السؤال 16

تمارين 1-9 صفحة 296 من الكتاب

(1) قطعة ارض مستطيلة الشكل بجوار نهر مستقيم مساحتها  $1800 \text{ ft}^2$  ، اوجد طول اصغر سياج ممكن احاطة الارض به من الجوانب الثلاث (القيمة الصغرى للمحيط) ثم اوجد ابعاد قطعة الارض

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(2) مزرعة مستطيلة الشكل تقع على حافة نهر مستقيم، يراد وضع سياج طوله  $96 \text{ ft}$  على الجوانب الثلاث الاخرى ما اكبر مساحة يمكن احاطتها (القيمة العظمى للمساحة) ثم اوجد ابعاد القطعة.

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب  
(3) يراد عمل سياج حول اسطبل مستطيل الشكل ومقسوم الى حضرتين متلاصقين ومتطابقين في المساحة  
اذا كان طول السياج  $120\text{ ft}$  اوجد ابعاد الاسطبل لتكون مساحته اكبر ما يمكن

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب محمد عمر الخطيب  
(4) صالة عرض مستطيلة الشكل مساحتها  $800\text{ ft}^2$  ، بها ثلاث ابواب من ثلاث جوانب عرض الباب الأول  
 $10\text{ ft}$  ، ومن الجهتين الباقية بايين بعرض  $6\text{ ft}$  لكل منهم ، اوجد طول اصغر جدار ممكن احاطة  
المعرض به من الجوانب الثلاث (التي تحتوي الابواب )

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(5) بين ان المستطيل ذي المساحة العظمى الذي محيطة قيمة ثابتة  $P$  يكون مربع طول ضلعة  $\frac{P}{4}$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(6) بين ان المستطيل ذي المحيط الاصغر ومساحة قيمة ثابتة  $A$  يكون مربع طول ضلعة  $\sqrt{A}$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(7) يراد عمل صندوق على شكل شبه مكعب بدون غطاء من ورقة مستطيلة الشكل ابعادها

$6in, 10in$  وذلك بقص 4 مربعات متطابقة عند الرؤوس طول ضلعه  $x$ . اوجد قيمة  $x$  التي تجعل حجم

الصندوق اكبر ما يمكن

(8) يراد عمل صندوق على شكل شبه مكعب بدون غطاء من ورقة مستطيلة الشكل ابعادها

$12in, 16in$  وذلك بقص 4 مربعات متطابقة عند الرؤوس طول ضلعه  $x$ . اوجد قيمة  $x$  التي تجعل حجم

الصندوق اكبر ما يمكن

(9) يراد عمل صندوق على شكل شبه مكعب بدون غطاء من ورقة مربعة الشكل ابعادها  $6in, 6in$

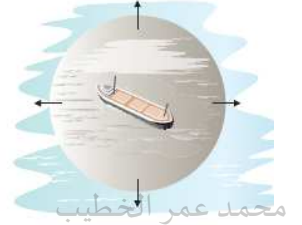
وذلك بقص 4 مربعات متطابقة عند الرؤوس طول ضلعه  $x$ . اوجد قيمة  $x$  التي تجعل حجم الصندوق

اكبر ما يمكن

(2) يتسرب النفط من ناقلة بحرية بمعدل  $90 \text{ gal} / \text{min}$  وينتشر بشكل دائري بسمك  $\frac{1}{8}$  ، اوجد معدل

محمد عمر الخطيب

تزايد قطر بقعة النفط (التسرب) عندما يكون نصف القطر  $100 \text{ ft}$  .



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

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

$$120 \text{ gal} = 16 \text{ ft}^3$$

$$\frac{1}{8} = \frac{1}{8} \text{ in} = \frac{1}{8} \times \frac{1}{12} \text{ ft} = \frac{1}{96}$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(3) يتسرب النفط من ناقلة بحرية بمعدل  $g$  جالون في الدقيقة وينتشر بشكل دائري بسمك  $\frac{1}{4}$  ، اوجد قيمة  $g$  اذا كان معدل تزايد نصف قطر (التسرب) بقعة النفط هو  $0.6 \text{ ft} / \text{min}$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(أ) اوجد قيمة  $g$  اذا كان معدل تزايد نصف قطر (التسرب) بقعة النفط هو  $0.6 \text{ ft} / \text{min}$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(ب) اذا تضاعف سمك بقعة النفط فاوجد معدل تزايد نصف قطر (التسرب) بقعة النفط

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب



(4) على فرض أن المنطقة المصابة بإصابة ما دائرية إذا كان طول نصف قطر المنطقة يتزايد بمعدل

$1mm / hr$  فاوجد معدل تزايد المنطقة المصابة عندما يكون نصف القطر  $3mm$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(5) قطرة مطر تتبخر وتبقى تحافظ على شكلها الكروي ، إذا كان معدل تبخر حجم قطرة الماء

يتناسب مع المساحة السطحية لها ، فبين ان معدل تغير نصف القطر ثابت عند اي لحظة

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(6) ينتشر حريق في إحدى الغابات بشكل دائري ، ويتزايد طول نصف قطر الحريق بمعدل  $5 ft / min$

اوجد معدل التغير في مساحة المنطقة المحروقة عندما يصل نصف القطر الى  $200 ft$ .

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

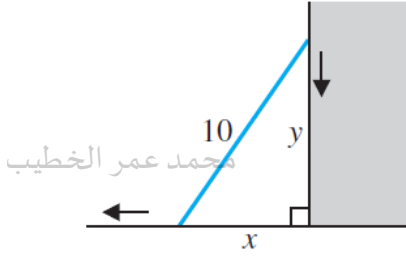
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(7) يرتكز سلم طوله  $10\text{ ft}$  على مبنى اذا تم سحب الجزء السفلي من السلم بعيداً عن الحائط بمعدل

$3\text{ ft/s}$  بحيث يبقى السلم ملامس للجدار



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(أ) ما سرعة انزلاق الطرف العلوي للسلم عند اللحظة التي يكون فيها الطرف السفلي على بعد  $6\text{ ft}$  من الجدار.

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(ب) ما معدل التغيير في الزاوية التي تقع بين السلم والارض عند اللحظة التي يكون فيها الطرف السفلي على بعد  $6\text{ ft}$  من الحائط.

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

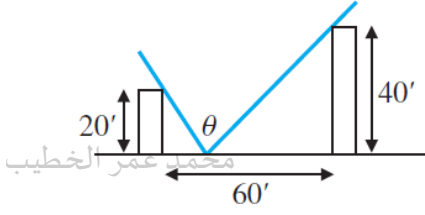
محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(8) مبنيان ارتفاعهما  $20\text{ ft}$  و  $40\text{ ft}$  على التوالي والمسافة بينهما  $60\text{ ft}$  ، على فرض ان شدة الضوء في

نقطة معينة تتناسب طردياً مع الزاوية  $\theta$  كما في الشكل .



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(أ) اذا تحرك شخص ما من اليمين الى اليسار بمعدل  $4\text{ ft/s}$  فما معدل تغير الزاوية  $\theta$  عندما يكون

الشخص في منتصف المسافة بين المبنين

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(ب) اوجد الموقع الذي يكون قياس الزاوية  $\theta$  اكبر ما يمكن

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(9) تطير طائرة على ارتفاع ثابت قدرة  $h = 4$  ميل وتبعد أفقياً  $x = 40$  ميل عن رادار يقع في المطار ، اذا

كانت الطائرة تتجه افقيا نحو المطار والمسافة بين الطائرة والرادار هي  $s(t)$  حيث

$$s'(t) = -240 \text{ mi} / h \quad \text{اوجد سرعة الطائرة}$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(مثال 8.3) تسير سيارة بسرعة  $50 \text{ km} / h$  اتجاه الجنوب من نقطة تبعد  $\frac{1}{2} \text{ km}$  شمال التقاطع ، وتسير

سيارة شرطة بسرعة  $40 \text{ km} / h$  من نقطة تبعد  $\frac{1}{4} \text{ km}$  شرق التقاطع نفسه ، في هذه اللحظة يقيس رادار

سيارة الشرطة المعدل الذي تتغير بها المسافة بين السيارتين ، اوجد ما هذه السرعة التي سيسجلها الرادار.

هل ستكون قياس الرادار لسرعة السيارة صحيح ؟ فسر ذلك

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب



محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(a10) تسير سيارة بسرعة  $50km/h$  اتجاه الجنوب من نقطة تبعد  $\frac{1}{2}km$  شمال التقاطع ، وتقف سيارة

شرطة عند النقطة التي تبعد  $\frac{1}{4}km$  شرق التقاطع نفسه ، في هذه اللحظة يقيس رادار سيارة الشرطة المعدل

الذي تتغير بها المسافة بين السيارتين ، اوجد ما هذه السرعة التي سيسجلها الرادار.

هل ستكون قياس الرادار لسرعة السيارة اكثر دقة ؟

(b10) تسير سيارة بسرعة  $50km/h$  اتجاه الجنوب من نقطة تبعد  $\frac{1}{2}km$  شمال التقاطع ، وتقف سيارة

شرطة عند التقاطع نفسه ، في هذه اللحظة يقيس رادار سيارة الشرطة المعدل الذي تتغير بها المسافة بين

السيارتين ، اوجد ما هذه السرعة التي سيسجلها الرادار.

هل ستكون قياس الرادار لسرعة السيارة اكثر دقة ؟

(11) تسير سيارة بسرعة  $50 \text{ km/h}$  اتجاه الجنوب من نقطة تبعد  $\frac{1}{2} \text{ km}$  شمال التقاطع ، وتسير سيارة

شرطة بسرعة  $50(\sqrt{2} - 1) \text{ km/h}$  من نقطة تبعد  $\frac{1}{4} \text{ km}$  شرق التقاطع نفسه ، في هذه اللحظة يقيس

رادار سيارة الشرطة المعدل الذي تتغير بها المسافة بين السيارتين ، اوجد ما هذه السرعة التي سيسجلها الرادار. هل ستكون قياس الرادار لسرعة السيارة صحيح ؟

(12) بالرجوع للسؤال السابق ، اوجد موقع وسرعة الرادار عندما تكون قراته ابطأ ( اقل ) من السرعة

الفعلية

تقوم احدى الشركات بتقدير مبيعاتها السنوية بالعلاقة  $s(t) = 60 - 40e^{-0.05x(t)}$  بالالاف حيث  $x(t)$

تمثل كمية الانفاق بالاف الدراهم على الاعلانات مع مرور الزمن  $t$  بالسنوات ، والجدول التالي يمثل حجم الانفاق على الاعلانات لمدة ثلاث سنوات.

السنة $t$	0	1	2
تكلفة الاعلانات	16000	18000	20000

(أ) قدر معدل التغير في الانفاق على الاعلانات في السنة الثانية .

(ب) قدر معدل التغير في كمية المبيعات في السنة الثانية.

(مثال 9.8) اذا كانت المعادلة اللوجستية للنمو السكاني تعطى بالعلاقة  $p'(t) = 2p(t)[1 - p(t)]$  حيث  $p(t)$  تمثل عدد السكان بالمليون مع مرور الزمن  $t$ ، اوجد التعداد السكاني الذي يصل فيه معدل النمو الى القيمة العظمى.

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(37) اذا كانت المعادلة اللوجستية للنمو السكاني تعطى بالعلاقة  $p'(t) = 4p(t)[5 - p(t)]$  حيث  $p(t)$  تمثل عدد السكان بالمليون مع مرور الزمن ، اوجد التعداد السكاني الذي يصل فيه معدل النمو الى القيمة العظمى.

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

الى القيمة العظمى.

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(38) اذا كانت المعادلة اللوجستية للنمو السكاني تعطى بالعلاقة  $p'(t) = 2p(t)[7 - 2p(t)]$  حيث  $p(t)$  تمثل عدد السكان بالمليون مع مرور الزمن ، اوجد التعداد السكاني الذي يصل فيه معدل النمو الى القيمة العظمى.

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

الى القيمة العظمى.

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب



(مثال 3.2) اوجد المساحة بدقة تحت المنحنى  $f(x) = 2x - 2x^2$  وفوق محور السينات ~~على الفترة~~  $[0,1]$  باستخدام تعريف المساحة (نهاية مجموع ريمان)

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(11a) اوجد المساحة بدقة تحت المنحنى  $f(x) = x^2 + 1$  وفوق محور السينات على الفترة  $[0,1]$

باستخدام تعريف المساحة (نهاية مجموع ريمان)

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(b11) اوجد المساحة بدقة تحت المنحنى  $f(x) = x^2 + 1$  وفوق محور السينات على الفترة  $[0,2]$

باستخدام تعريف المساحة (نهاية مجموع ريمان)

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(c11) اوجد المساحة بدقة تحت المنحنى  $f(x) = x^2 + 1$  وفوق محور السينات على الفترة  $[-1,1]$

باستخدام تعريف المساحة (نهاية مجموع ريمان)

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(12) اوجد المساحة بدقة تحت المنحنى  $f(x) = x^2 + 3x$  وفوق محور السينات على الفترة  $[0,1]$

باستخدام تعريف المساحة (نهاية مجموع ريمان)

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(13) اوجد المساحة بدقة تحت المنحنى  $f(x) = 2x^2 + 1$  وفوق محور السينات على الفترة  $[0,1]$

باستخدام تعريف المساحة (نهاية مجموع ريمان)

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

(14) اوجد المساحة بدقة تحت المنحنى  $f(x) = 4x^2 - x$  وفوق محور السينات على الفترة  $[0,1]$

باستخدام تعريف المساحة (نهاية مجموع ريمان)

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(25) \quad f(x) = \int_0^x (t^2 - 3t + 2) dt$$

اوجد  $f'(x)$  لكل دالة من الدوال التالية

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(26) \quad f(x) = \int_2^x (t^2 - 3t + 4) dt$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(27) \quad f(x) = \int_0^{x^2} (e^{-t^2} + 1) dt$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

$$(28) \quad f(x) = \int_x^2 \sec t dt$$

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

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

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

محمد عمر الخطيب

انتهت الأسئلة ... نتمنى لكم التوفيق والنجاح

محمد عمر الخطيب