

## تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



## تجميع أوراق عمل وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الأول ← أوراق عمل ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-03 22:02:18

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الالكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة  
رياضيات:

إعداد: عماد عودة

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



الرياضيات



اللغة الانجليزية



اللغة العربية



التربية الاسلامية



المواد على تلغرام

صفحة المناهج  
الإماراتية على  
فيسبوك

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

تجميع أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

1

حل مراجعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

2

حل أسئلة الامتحان النهائي القسم الاللكتروني

3

مراجعة نهاية الفصل وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

4

حل أمثلة متنوعة عن السؤال الثاني في الهيكل الوزاري منهج بريدج

5

# مراجعة هيكل الرياضيات 2025-2024

12 Advanced منظم



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q1	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-1	Exercise	Page
MCQ	Estimate an arc length of a given function. تقدير طول القوس على منحنى دالة معطاة	A BRIEF PREVIEW OF CALCULUS: TANGENT LINES AND THE LENGTH OF A CURVE مراجعة موجزة عن التفاضل والتكامل المماسات وطول المنحنى	(7-12)	68

Estimate the length of the curve on the given interval

قدر طول القوس في الفترة المعطاة

$$y = \cos x, \quad 0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>

Q1	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-1	Exercise	Page
MCQ	Estimate an arc length of a given function. تقدير طول القوس على منحنى دالة معطاة	A BRIEF PREVIEW OF CALCULUS: TANGENT LINES AND THE LENGTH OF A CURVE مراجعة موجزة عن التفاضل والتكامل المماسات وطول المنحنى	(7-12)	68

Estimate the length of the curve on the given interval

قدر طول القوس في الفترة المعطاة

$$y = \sin x, \quad 0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q1	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-1	Exercise	Page
MCQ	Estimate an arc length of a given function. تقدير طول القوس على منحنى دالة معطاة	A BRIEF PREVIEW OF CALCULUS: TANGENT LINES AND THE LENGTH OF A CURVE مراجعة موجزة عن التفاضل والتكامل المماسات وطول المنحنى	(7-12)	68

Estimate the length of the curve on the given interval

قدر طول القوس في الفترة المعطاة

$$y = \sqrt{x+1}, \quad 0 \leq x \leq 3$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q1	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-1	Exercise	Page
MCQ	Estimate an arc length of a given function. تقدير طول القوس على منحنى دالة معطاة	A BRIEF PREVIEW OF CALCULUS: TANGENT LINES AND THE LENGTH OF A CURVE مراجعة موجزة عن التفاضل والتكامل المماسات وطول المنحنى	(7-12)	68

Estimate the length of the curve on the given interval

قدر طول القوس في الفترة المعطاة

$$y = \frac{1}{x}, \quad 1 \leq x \leq 2$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuiNV2R83NDAN>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q1	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-1	Exercise	Page
MCQ	Estimate an arc length of a given function. تقدير طول القوس على منحنى دالة معطاة	A BRIEF PREVIEW OF CALCULUS: TANGENT LINES AND THE LENGTH OF A CURVE مراجعة موجزة عن التفاضل والتكامل المماسات وطول المنحنى	(7-12)	68

Estimate the length of the curve on the given interval

قدر طول القوس في الفترة المعطاة

$$y = x^2 + 1, \quad -2 \leq x \leq 2$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q1	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-1	Exercise	Page
MCQ	Estimate an arc length of a given function. تقدير طول القوس على منحنى دالة معطاة	A BRIEF PREVIEW OF CALCULUS: TANGENT LINES AND THE LENGTH OF A CURVE مراجعة موجزة عن التفاضل والتكامل المماسات وطول المنحنى	(7-12)	68

Estimate the length of the curve on the given interval

قدر طول القوس في الفترة المعطاة

$$y = x^3 + 2, \quad -1 \leq x \leq 1$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>





Q2	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-2	Exercise	Page
MCQ	Find a limit algebraically or graphically, if it exists. إيجاد قيمة نهاية دالة ما جبريا وبيانيا، إن وجدت	THE CONCEPT OF LIMIT مفهوم النهاية	Example3	71

Use the graph to answer the questions.

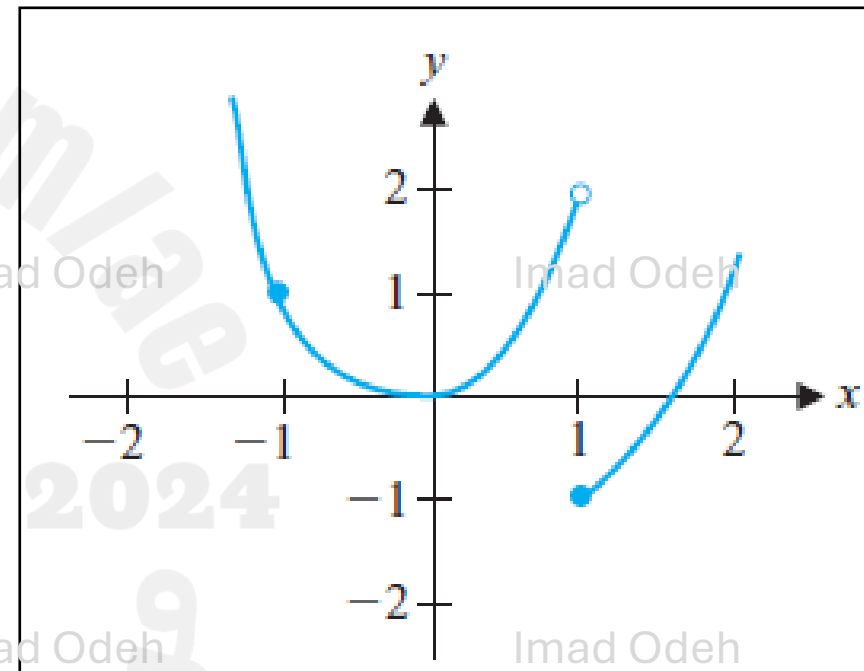
اعتمد على الرسم في الاجابة عما يليه

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) =$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) =$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) =$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} f(x) =$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثر ربة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 - 3x + 1)$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt[3]{2x + 1}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - 5}{x^2 + 4}$$

Imad Odeh

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - x - 6}{x - 3}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

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

Imad Odeh

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 + 2x - 3} =$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^3 - 64}{x - 4} =$$

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثر ربة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x e^{-2x+1}}{x^2 + x}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثر ربة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - e^{2x}}{1 - e^x}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثر ربة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 1}{\sqrt{x} - 1}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>





Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثر ربة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4+x} - 2}{x}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثر ربة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{3 - \sqrt{x+9}}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثر ربة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{2}{x} - \frac{2}{|x|} \right) =$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 0} \cos^{-1}(x^2) =$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	THE CONCEPT OF LIMIT مفهوم النهاية	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1}{x-1} - \frac{2}{x^2-1} \right)$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 \csc^2 x)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin |x|}{x}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{\tan x}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{5x}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(x^2 - 4)}{x^2 - 4}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>





Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

21.  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ , where  $f(x) = \begin{cases} 2x & \text{if } x < 2 \\ x^2 & \text{if } x \geq 2 \end{cases}$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

22.  $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ , where  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{if } x < -1 \\ 3x + 1 & \text{if } x \geq -1 \end{cases}$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$23. \lim_{x \rightarrow -1} f(x), \text{ where } f(x) = \begin{cases} 2x + 1 & \text{if } x < -1 \\ 3 & \text{if } -1 < x < 1 \\ 2x + 1 & \text{if } x > 1 \end{cases}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$24. \lim_{x \rightarrow 1} f(x), \text{ where } f(x) = \begin{cases} 2x + 1 & \text{if } x < -1 \\ 3 & \text{if } -1 < x < 1 \\ 2x + 1 & \text{if } x > 1 \end{cases}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q3	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	(1-28)	85

Evaluate the limit

اوجد قيمة النهاية في كل مما يأتي

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(2 + h)^2 - 4}{h}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1 + h)^3 - 1}{h}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q4	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson2-3	Exercise	Page
MCQ	Find limits of polynomial, rational, and trigonometric functions using theorems. إيجاد نهاية الدوال كثيرة الحدود والنسبية والمثلثية باستخدام نظريات النهايات	Computation of limit حساب النهايات	Example3	81

Evaluate

اوجد قيمة

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Q5	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-5	Exercise	Page
MCQ	Find horizontal, vertical, and slant asymptotes using limits. إيجاد خطوط التقارب الأفقية والرأسية والمائلة باستخدام النهايات	LIMITS INVOLVING INFINITY	(23-32)	106

determine all horizontal and vertical asymptotes.  
For each side of each vertical asymptote, determine whether  $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

حدد جميع المقاربات العمودية والأفقية ثم حدد فيما إذا كان  
 $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

$$f(x) = \frac{x}{4 - x^2}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q5	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson	Exercise	Page
MCQ	Find horizontal, vertical, and slant asymptotes using limits. إيجاد خطوط التقارب الأفقية والرأسية والمائلة باستخدام النهايات	LIMITS INVOLVING INFINITY	(23-32)	106

determine all horizontal and vertical asymptotes.  
For each side of each vertical asymptote, determine whether  $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

حدد جميع المقاربات العمودية والأفقية ثم حدد فيما إذا كان  
 $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

$$f(x) = \frac{x^2}{4 - x^2}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh





Q5	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson	Exercise	Page
MCQ	Find horizontal, vertical, and slant asymptotes using limits. إيجاد خطوط التقارب الأفقية والرأسية والمائلة باستخدام النهايات	LIMITS INVOLVING INFINITY	(23-32)	106

determine all horizontal and vertical asymptotes.  
For each side of each vertical asymptote, determine whether  $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

حدد جميع المقاربات العمودية والأفقية ثم حدد فيما إذا كان  
 $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q5	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson	Exercise	Page
MCQ	Find horizontal, vertical, and slant asymptotes using limits. إيجاد خطوط التقارب الأفقية والرأسية والمائلة باستخدام النهايات	LIMITS INVOLVING INFINITY	(23-32)	106

determine all horizontal and vertical asymptotes.  
For each side of each vertical asymptote, determine whether  $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

حدد جميع المقاربات العمودية والأفقية ثم حدد فيما إذا كان  
 $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

$$f(x) = \frac{x}{\sqrt{4-x^2}}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>

Q5	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-5	Exercise	Page
MCQ	Find horizontal, vertical, and slant asymptotes using limits. إيجاد خطوط التقارب الأفقية والرأسية والمائلة باستخدام النهايات	LIMITS INVOLVING INFINITY	(23-32)	106

determine all horizontal and vertical asymptotes.  
For each side of each vertical asymptote, determine whether  $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

حدد جميع المقاربات العمودية والأفقية ثم حدد فيما إذا كان  
 $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

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

Imad Odeh



Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Q5	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-5	Exercise	Page
MCQ	Find horizontal, vertical, and slant asymptotes using limits. إيجاد خطوط التقارب الأفقية والرأسية والمائلة باستخدام النهايات	LIMITS INVOLVING INFINITY	(23-32)	106

determine all horizontal and vertical asymptotes.  
For each side of each vertical asymptote, determine whether  $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

حدد جميع المقاربات العمودية والأفقية ثم حدد فيما إذا كان  
 $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q5	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-5	Exercise	Page
MCQ	Find horizontal, vertical, and slant asymptotes using limits. إيجاد خطوط التقارب الأفقية والرأسية والمائلة باستخدام النهايات	LIMITS INVOLVING INFINITY	(23-32)	106

determine all horizontal and vertical asymptotes.  
For each side of each vertical asymptote, determine whether  $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

حدد جميع المقاربات العمودية والأفقية ثم حدد فيما إذا كان  
 $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

$$f(x) = 4 \tan^{-1} x - 1$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>

Q5	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-5	Exercise	Page
MCQ	Find horizontal, vertical, and slant asymptotes using limits. إيجاد خطوط التقارب الأفقية والرأسية والمائلة باستخدام النهايات	LIMITS INVOLVING INFINITY	(23-32)	106

Determine all horizontal and vertical asymptotes.  
For each side of each vertical asymptote, determine whether  $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

حدد جميع المقاربات العمودية والأفقية ثم حدد فيما إذا كان  
 $f(x) \rightarrow \infty$  or  $f(x) \rightarrow -\infty$ .

$$f(x) = \ln(1 - x)$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

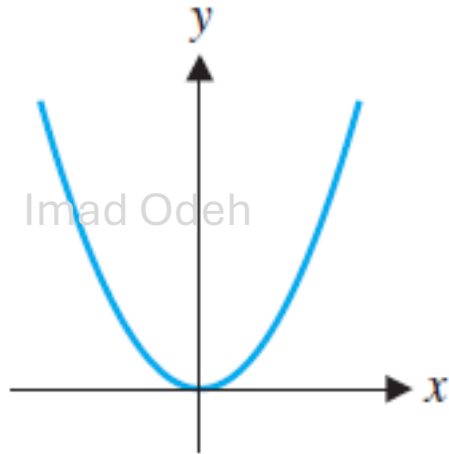


Q6	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Sketch the graph of a function using the graph of its derivative. رسم منحنى الدالة اعتمادا على التمثيل البياني لمشتقتها	THE DERIVATIVE	(13-18)	151

use the graph of  $f$  to sketch a graph of  $f'$

استخدم التمثيل البياني لـ  $f$  لرسم بيان الدالة  $f'$

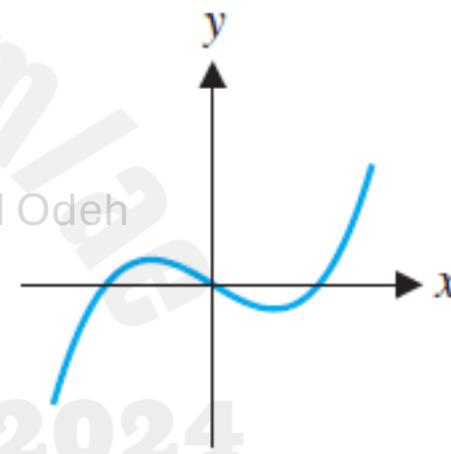
13. (a)



Imad Odeh

Imad Odeh

(b)



Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

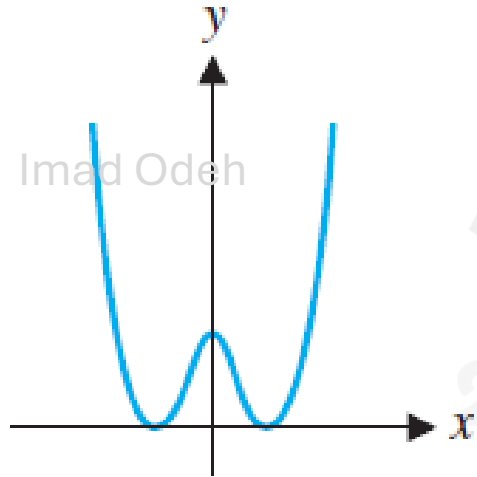
<http://www.youtube.com/@imaths2022>

Q6	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Sketch the graph of a function using the graph of its derivative. رسم منحنى الدالة اعتمادا على التمثيل البياني لمشتقتها	THE DERIVATIVE	(13-18)	151

use the graph of  $f$  to sketch a graph of  $f'$

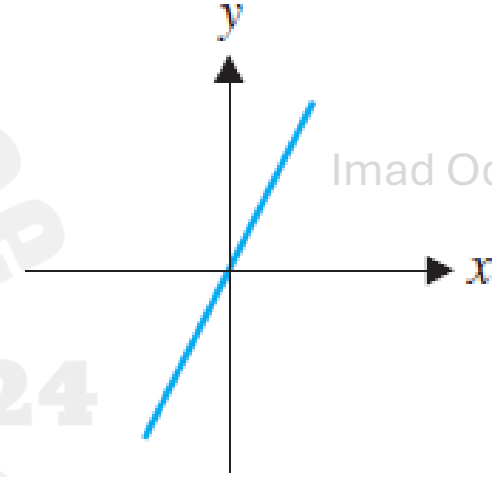
استخدم التمثيل البياني لـ  $f$  لرسم بيان الدالة  $f'$

14. (a)



Imad Odeh

(b)



Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



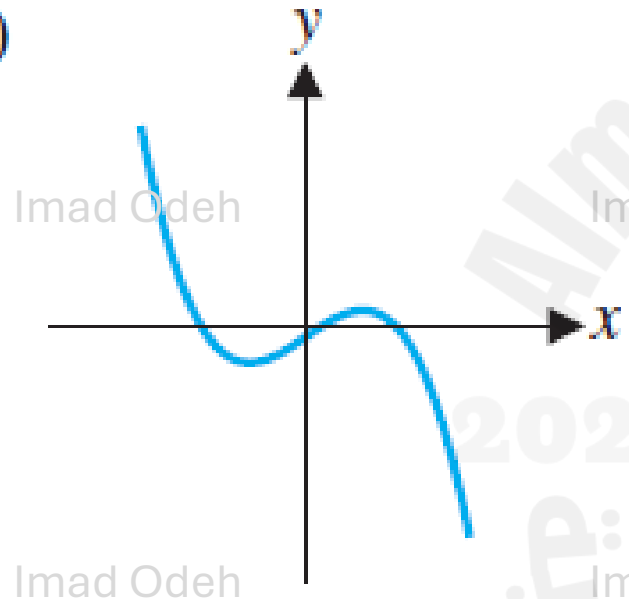


Q6	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Sketch the graph of a function using the graph of its derivative. رسم منحنى الدالة اعتمادا على التمثيل البياني لمشتقتها	THE DERIVATIVE	(13-18)	151

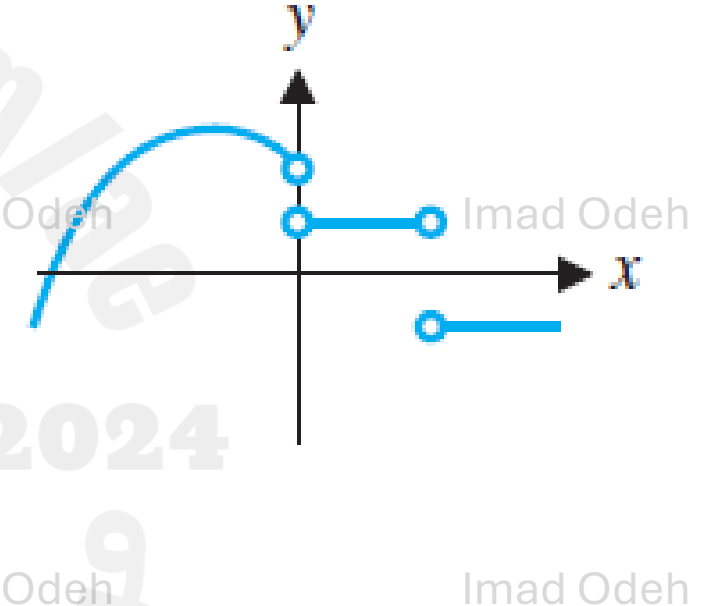
use the graph of  $f'$  to sketch a graph of  $f$

استخدم التمثيل البياني لـ  $f'$  لرسم بيان الدالة  $f$

17. (a)



(b)

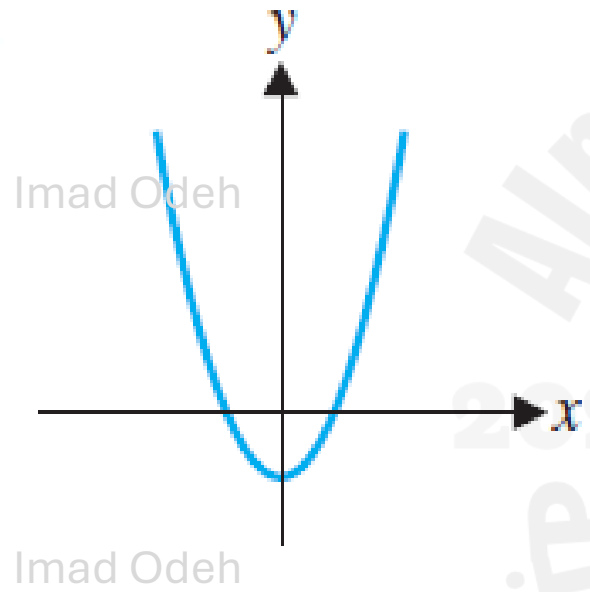


Q6	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Sketch the graph of a function using the graph of its derivative. رسم منحنى الدالة اعتمادا على التمثيل البياني لمشتقتها	THE DERIVATIVE	(13-18)	151

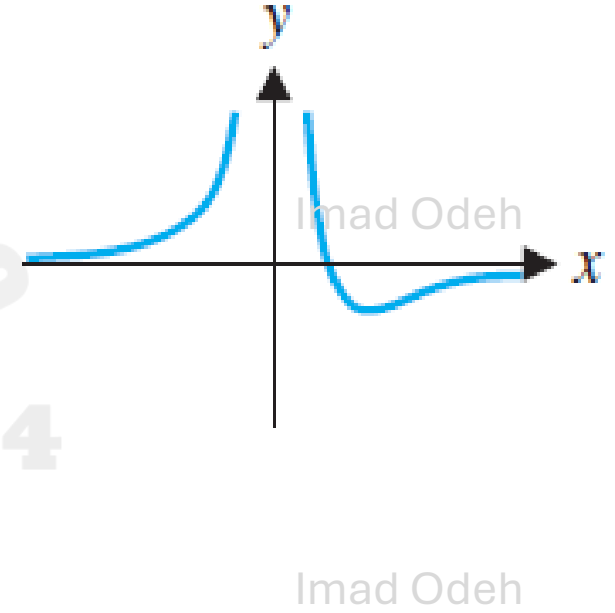
use the graph of  $f'$  to sketch a graph of  $f$

استخدم التمثيل البياني لـ  $f'$  لرسم بيان الدالة  $f$

18. (a)



(b)



Q7	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Understand the relationship between continuity and differentiability. فهم العلاقة بين الاتصال والاشتقاق	Computation of limit حساب النهايات	(19-22)	151

Does  $f'(0)$  exist?

بين فيما إذا  $f'(0)$  كانت موجودة ام لا

$$19. f(x) = \begin{cases} 2x + 1 & \text{if } x < 0 \\ 3x + 1 & \text{if } x \geq 0 \end{cases}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q7	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Understand the relationship between continuity and differentiability. فهم العلاقة بين الاتصال والاشتقاق	Computation of limit حساب النهايات	(19-22)	151

Does  $f'(0)$  exist?

بين فيما إذا  $f'(0)$  كانت موجودة ام لا

$$20. f(x) = \begin{cases} 0 & \text{if } x < 0 \\ 2x & \text{if } x \geq 0 \end{cases}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q7	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Understand the relationship between continuity and differentiability. فهم العلاقة بين الاتصال والاشتقاق	Computation of limit حساب النهايات	(19-22)	151

Does  $f'(0)$  exist?

بين فيما إذا  $f'(0)$  كانت موجودة ام لا

$$21. f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{if } x < 0 \\ x^3 & \text{if } x \geq 0 \end{cases}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q7	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Understand the relationship between continuity and differentiability. فهم العلاقة بين الاتصال والاشتقاق	Computation of limit حساب النهايات	(19-22)	151

Does  $f'(0)$  exist?

بين فيما إذا  $f'(0)$  كانت موجودة ام لا

$$22. f(x) = \begin{cases} 2x & \text{if } x < 0 \\ x^2 + 2x & \text{if } x \geq 0 \end{cases}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q8	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find the average velocity and the instantaneous velocity at a given point. إيجاد السرعة المتوسطة والسرعة اللحظية عند نقطة معطاة	Computation of limit حساب النهايات	(21-24)	161

Use the given position function to find the velocity and acceleration functions.

اوجد السرعة والتسارع ل

$$21. s(t) = -16t^2 + 40t + 10$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q8	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find the average velocity and the instantaneous velocity at a given point. إيجاد السرعة المتوسطة والسرعة اللحظية عند نقطة معطاة	Computation of limit حساب النهايات	(21-24)	161

Use the given position function to find the velocity and acceleration functions.

اوجد السرعة والتسارع ل

$$22. s(t) = -4.9t^2 + 12t - 3$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>





Q8	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find the average velocity and the instantaneous velocity at a given point. إيجاد السرعة المتوسطة والسرعة اللحظية عند نقطة معطاة	Computation of limit حساب النهايات	(21-24)	161

Use the given position function to find the velocity and acceleration functions.

اوجد السرعة والتسارع ل

23.  $s(t) = \sqrt{t} + 2t^2$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Q8	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-2	Exercise	Page
MCQ	Find the average velocity and the instantaneous velocity at a given point. إيجاد السرعة المتوسطة والسرعة اللحظية عند نقطة معطاة	Computation of limit حساب النهايات	(21-24)	161

Use the given position function to find the velocity and acceleration functions.

اوجد السرعة والتسارع ل

$$24. s(t) = 10 - \frac{10}{t}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Apply the chain rule for differentiation تطبيق قاعدة السلسلة في الاشتقاق	قاعدة السلسلة Chain Rule	(31-38)	177

Use the relevant information to compute the derivative for  $h(x) = f(g(x))$ .

استخدم المعلومات التالية في إيجاد مشتقة  $h(x) = f(g(x))$ .

31.  $h'(1)$ , where  $f(1) = 3$ ,  $g(1) = 2$ ,  $f'(1) = 4$ ,  $f'(2) = 3$ ,  
 $g'(1) = -2$  and  $g'(3) = 5$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>

Q9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Apply the chain rule for differentiation تطبيق قاعدة السلسلة في الاشتقاق	قاعدة السلسلة Chain Rule	(31-38)	177

Use the relevant information to compute the derivative for  $h(x) = f(g(x))$ .

استخدم المعلومات التالية في إيجاد مشتقة  $h(x) = f(g(x))$ .

32.  $h'(2)$ , where  $f(2) = 1$ ,  $g(2) = 3$ ,  $f'(2) = -1$ ,  $f'(3) = -3$ ,  
 $g'(1) = 2$  and  $g'(2) = 4$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Apply the chain rule for differentiation تطبيق قاعدة السلسلة في الاشتقاق	قاعدة السلسلة Chain Rule	(31-38)	177

33. A function  $f$  is an even function if  $f(-x) = f(x)$  for all  $x$  and is an odd function if  $f(-x) = -f(x)$  for all  $x$ . Prove that the derivative of an even function is odd and the derivative of an odd function is even.

اثبت ان مشتقة الدالة الزوجية هو دالة زوجية وان مشتقة الدالة الفردية هو دالة فردية

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Apply the chain rule for differentiation تطبيق قاعدة السلسلة في الاشتقاق	قاعدة السلسلة Chain Rule	(31-38)	177

Find the derivative where f is an unspecified differentiable function.

اوجد المشتقة

35. (a)  $f(x^2)$

(b)  $[f(x)]^2$

(c)  $f(f(x))$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Apply the chain rule for differentiation تطبيق قاعدة السلسلة في الاشتقاق	قاعدة السلسلة Chain Rule	(31-38)	177

Find the derivative where f is an unspecified differentiable function.

اوجد المشتقة

36. (a)  $f(\sqrt{x})$

Imad Odeh

(b)  $\sqrt{f(x)}$

Imad Odeh

(c)  $f(xf(x))$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Apply the chain rule for differentiation تطبيق قاعدة السلسلة في الاشتقاق	قاعدة السلسلة Chain Rule	(31-38)	177

Find the derivative where f is an unspecified differentiable function.

اوجد المشتقة

37. (a)  $f(1/x)$

Imad Odeh

(b)  $1/f(x)$

Imad Odeh

(c)  $f\left(\frac{x}{f(x)}\right)$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>





Q9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Apply the chain rule for differentiation تطبيق قاعدة السلسلة في الاشتقاق	قاعدة السلسلة Chain Rule	(31-38)	177

Find the derivative where f is an unspecified differentiable function.

اوجد المشتقة

38. (a)  $1 + f(x^2)$

(b)  $[1 + f(x)]^2$

(c)  $f(1 + f(x))$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q9	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Apply the chain rule for differentiation تطبيق قاعدة السلسلة في الاشتقاق	قاعدة السلسلة Chain Rule	(31-38)	177

Find the derivative where f is an unspecified differentiable function.

اوجد المشتقة

38. (a)  $1 + f(x^2)$

(b)  $[1 + f(x)]^2$

(c)  $f(1 + f(x))$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Find the derivative of an inverse function using the Chain Rule. إيجاد مشتقة معكوس دالة باستخدام قاعدة السلسلة	قاعدة السلسلة Chain Rule	(17-22)	176

$f$  has an inverse  $g$ . find  $g'(a)$ .

اوجد المشتقة

17.  $f(x) = x^3 + 4x - 1, a = -1$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Find the derivative of an inverse function using the Chain Rule. إيجاد مشتقة معكوس دالة باستخدام قاعدة السلسلة	قاعدة السلسلة Chain Rule	(17-22)	176

$f$  has an inverse  $g$ . find  $g'(a)$ .

اوجد المشتقة

18.  $f(x) = x^5 + 4x - 2, a = -2$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Q10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Find the derivative of an inverse function using the Chain Rule. إيجاد مشتقة معكوس دالة باستخدام قاعدة السلسلة	قاعدة السلسلة Chain Rule	(17-22)	176

$f$  has an inverse  $g$ . find  $g'(a)$ .

اوجد المشتقة

19.  $f(x) = x^5 + 3x^3 + x, a = 5$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Find the derivative of an inverse function using the Chain Rule. إيجاد مشتقة معكوس دالة باستخدام قاعدة السلسلة	قاعدة السلسلة Chain Rule	(17-22)	176

$f$  has an inverse  $g$ . find  $g'(a)$ .

اوجد المشتقة

20.  $f(x) = x^3 + 2x + 1, a = -2$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Find the derivative of an inverse function using the Chain Rule. إيجاد مشتقة معكوس دالة باستخدام قاعدة السلسلة	قاعدة السلسلة Chain Rule	(17-22)	176

$f$  has an inverse  $g$ . find  $g'(a)$ .

اوجد المشتقة

21.  $f(x) = \sqrt{x^3 + 2x + 4}, a = 2$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q10	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-5	Exercise	Page
MCQ	Find the derivative of an inverse function using the Chain Rule. إيجاد مشتقة معكوس دالة باستخدام قاعدة السلسلة	قاعدة السلسلة Chain Rule	(17-22)	176

$f$  has an inverse  $g$ . find  $g'(a)$ .

اوجد المشتقة

22.  $f(x) = \sqrt{x^5 + 4x^3 + 3x + 1}, a = 3$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>





Q11	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-6	Exercise	Page
MCQ	Find the derivatives of trigonometric functions using differentiation rules.1 إيجاد مشتقات الدوال المثلثية باستخدام قواعد الاشتقاق	Derivatives of Trigonometric Functions	(19-22)	184

Find the derivative of each function.

اوجد المشتقة

19. (a)  $f(x) = \sin x^2$

(b)  $f(x) = \sin^2 x$

(c)  $f(x) = \sin 2x$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q11	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-6	Exercise	Page
MCQ	Find the derivatives of trigonometric functions using differentiation rules.1 إيجاد مشتقات الدوال المثلثية باستخدام قواعد الاشتقاق	Derivatives of Trigonometric Functions	(19-22)	184

Find the derivative of each function.

اوجد المشتقة

20. (a)  $f(x) = \cos \sqrt{x}$

(b)  $f(x) = \sqrt{\cos x}$

(c)  $f(x) = \cos \frac{1}{2}x$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q11	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-6	Exercise	Page
MCQ	Find the derivatives of trigonometric functions using differentiation rules.1 إيجاد مشتقات الدوال المثلثية باستخدام قواعد الاشتقاق	Derivatives of Trigonometric Functions	(19-22)	184

Find the derivative of each function.

اوجد المشتقة

21. (a)  $f(x) = \sin x^2 \tan x$

(b)  $f(x) = \sin^2(\tan x)$

(c)  $f(x) = \sin(\tan^2 x)$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q11	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-6	Exercise	Page
MCQ	Find the derivatives of trigonometric functions using differentiation rules.1 إيجاد مشتقات الدوال المثلثية باستخدام قواعد الاشتقاق	Derivatives of Trigonometric Functions	(19-22)	184

Find the derivative of each function.

اوجد المشتقة

22. (a)  $f(x) = \sec x^2 \tan x^2$

(b)  $f(x) = \sec^2(\tan x)$

(c)  $f(x) = \sec(\tan^2 x)$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q12	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-7	Exercise	Page
MCQ	Find derivatives of natural logarithmic functions. إيجاد مشتقات الدوال اللوغاريتمية الطبيعية	Derivatives of Exponential and Logarithmic Functions	(1-14)	192

Differentiate each function.

اوجد المشتقة

1.  $f(x) = x^3 e^x$

2.  $f(x) = e^{2x} \cos 4x$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q12	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-7	Exercise	Page
MCQ	Find derivatives of natural logarithmic functions. إيجاد مشتقات الدوال اللوغاريتمية الطبيعية	Derivatives of Exponential and Logarithmic Functions	(1-14)	192

Differentiate each function.

اوجد المشتقة

$$3. f(t) = t + 2^t$$

Imad Odeh

$$4. f(t) = t4^{3t}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q12	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-7	Exercise	Page
MCQ	Find derivatives of natural logarithmic functions. إيجاد مشتقات الدوال اللوغاريتمية الطبيعية	Derivatives of Exponential and Logarithmic Functions	(1-14)	192

Differentiate each function.

اوجد المشتقة

$$5. f(x) = 2e^{4x+1}$$

$$6. f(x) = (1/e)^x$$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q12	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson	Exercise	Page
MCQ	Find derivatives of natural logarithmic functions. إيجاد مشتقات الدوال اللوغاريتمية الطبيعية	Derivatives of Exponential and Logarithmic Functions	(1-14)	192

Differentiate each function.

اوجد المشتقة

$$7. h(x) = (1/3)^{x^2}$$

$$8. h(x) = 4^{-x^2}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>





Q12	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-7	Exercise	Page
MCQ	Find derivatives of natural logarithmic functions. إيجاد مشتقات الدوال اللوغاريتمية الطبيعية	Derivatives of Exponential and Logarithmic Functions	(1-14)	192

Differentiate each function.

اوجد المشتقة

9.  $f(u) = e^{u^2+4u}$

Imad Odeh

Imad Odeh

10.  $f(u) = 3e^{\tan u}$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Q12	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-7	Exercise	Page
MCQ	Find derivatives of natural logarithmic functions. إيجاد مشتقات الدوال اللوغاريتمية الطبيعية	Derivatives of Exponential and Logarithmic Functions	(1-14)	192

Differentiate each function.

اوجد المشتقة

11.  $f(w) = \frac{e^{4w}}{w}$

Imad Odeh

12.  $f(w) = \frac{w}{e^{6w}}$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Q12	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-7	Exercise	Page
MCQ	Find derivatives of natural logarithmic functions. إيجاد مشتقات الدوال اللوغاريتمية الطبيعية	Derivatives of Exponential and Logarithmic Functions	(1-14)	192

Differentiate each function.

اوجد المشتقة

13.  $f(x) = \ln 2x$

14.  $f(x) = \ln \sqrt{8x}$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q13	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-8	Exercise	Page
MCQ	Use implicit differentiation to find derivatives of inverse trigonometric functions. استخدام الاشتقاق الضمني في إيجاد مشتقات الدوال المثلثية العكسية	Implicit Differentiation and Inverse Trigonometric Function	(29-34)	204

Find the derivative of the given function.

اوجد المشتقة

29. (a)  $f(x) = \sin^{-1}(x^3 + 1)$  (b)  $f(x) = \sin^{-1}(\sqrt{x})$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q13	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-8	Exercise	Page
MCQ	Use implicit differentiation to find derivatives of inverse trigonometric functions. استخدام الاشتقاق الضمني في إيجاد مشتقات الدوال المثلثية العكسية	Implicit Differentiation and Inverse Trigonometric Function	(29-34)	204

Find the derivative of the given function.

اوجد المشتقة

30. (a)  $f(x) = \cos^{-1}(x^2 + x)$  (b)  $f(x) = \cos^{-1}(2/x)$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q13	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-8	Exercise	Page
MCQ	Use implicit differentiation to find derivatives of inverse trigonometric functions. استخدام الاشتقاق الضمني في إيجاد مشتقات الدوال المثلثية العكسية	Implicit Differentiation and Inverse Trigonometric Function	(29-34)	204

Find the derivative of the given function.

اوجد المشتقة

31. (a)  $f(x) = \tan^{-1}(\sqrt{x})$

(b)  $f(x) = \tan^{-1}(1/x)$



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>

Q13	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-8	Exercise	Page
MCQ	Use implicit differentiation to find derivatives of inverse trigonometric functions. استخدام الاشتقاق الضمني في إيجاد مشتقات الدوال المثلثية العكسية	Implicit Differentiation and Inverse Trigonometric Function	(29-34)	204

Find the derivative of the given function.

اوجد المشتقة

32. (a)  $f(x) = \sqrt{2 + \tan^{-1} x}$  (b)  $f(x) = e^{\tan^{-1} x}$

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh

Imad Odeh  
Imad Odeh



Q13	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-8	Exercise	Page
MCQ	Use implicit differentiation to find derivatives of inverse trigonometric functions. استخدام الاشتقاق الضمني في إيجاد مشتقات الدوال المثلثية العكسية	Implicit Differentiation and Inverse Trigonometric Function	(29-34)	204

Find the derivative of the given function.

اوجد المشتقة

33. (a)  $f(x) = 4 \sec(x^4)$

(b)  $f(x) = 4 \sec^{-1}(x^4)$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>





Q13	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 3-8	Exercise	Page
MCQ	Use implicit differentiation to find derivatives of inverse trigonometric functions. استخدام الاشتقاق الضمني في إيجاد مشتقات الدوال المثلثية العكسية	Implicit Differentiation and Inverse Trigonometric Function	(29-34)	204

Find the derivative of the given function.

اوجد المشتقة

34. (a)  $f(x) = \sin^{-1}(1/x)$

(b)  $f(x) = \csc^{-1}x$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>

Q14	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-1	Exercise	Page
MCQ	Find the linear approximation of a given function at a given point ايجاد التقريب الخطي لدالة معطاة عند نقطة	Linear Approximations and Newtons Method	(1-6)	234

Find the linear approximation to  $f(x)$  at  $x = x_0$ .  
Use the linear approximation to estimate the given number.

اوجد التقريب الخطي للدالة  $f(x)$  ثم اوجد التقريب الخطي لتقدير القيمة المعطاة

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Q14	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-1	Exercise	Page
MCQ	Find the linear approximation of a given function at a given point ايجاد التقريب الخطي لدالة معطاة عند نقطة	Linear Approximations and Newtons Method	(1-6)	234

Find the linear approximation to  $f(x)$  at  $x = x_0$ .  
Use the linear approximation to estimate the given number.

اوجد التقريب الخطي للدالة  $f(x)$  ثم اوجد التقريب الخطي لتقدير القيمة المعطاة

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Q14	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-1	Exercise	Page
MCQ	Find the linear approximation of a given function at a given point ايجاد التقريب الخطي لدالة معطاة عند نقطة	Linear Approximations and Newtons Method	(1-6)	234

Find the linear approximation to  $f(x)$  at  $x = x_0$ .  
Use the linear approximation to estimate the given number.

اوجد التقريب الخطي للدالة  $f(x)$  ثم اوجد التقريب الخطي لتقدير القيمة المعطاة

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Q14	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-1	Exercise	Page
MCQ	Find the linear approximation of a given function at a given point ايجاد التقريب الخطي لدالة معطاة عند نقطة	Linear Approximations and Newtons Method	(1-6)	234

Find the linear approximation to  $f(x)$  at  $x = x_0$ .  
Use the linear approximation to estimate the given number.

اوجد التقريب الخطي للدالة  $f(x)$  ثم اوجد التقريب الخطي لتقدير القيمة المعطاة

4.  $f(x) = 2/x, x_0 = 1, 2/0.99$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Q14	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-1	Exercise	Page
MCQ	Find the linear approximation of a given function at a given point ايجاد التقريب الخطي لدالة معطاة عند نقطة	Linear Approximations and Newtons Method	(1-6)	234

Find the linear approximation to  $f(x)$  at  $x = x_0$ .  
Use the linear approximation to estimate the given number.

اوجد التقريب الخطي للدالة  $f(x)$  ثم اوجد التقريب الخطي لتقدير القيمة المعطاة

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Q14	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-1	Exercise	Page
MCQ	Find the linear approximation of a given function at a given point ايجاد التقريب الخطي لدالة معطاة عند نقطة	Linear Approximations and Newtons Method	(1-6)	234

Find the linear approximation to  $f(x)$  at  $x = x_0$ .  
Use the linear approximation to estimate the given number.

اوجد التقريب الخطي للدالة  $f(x)$  ثم اوجد التقريب الخطي لتقدير القيمة المعطاة

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q15	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-2	Exercise	Page
MCQ	Use l'Hopital's rule to compute limits in various cases استخدم قاعدة لوبيتال لحساب النهايات في حالات مختلفة	Indeterminate Forms and L'Hôpital's Rule	(1-12)	247

Find the indicated limits.

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

Imad Odeh

Imad Odeh

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>





Q15	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-2	Exercise	Page
MCQ	Use l'Hopital's rule to compute limits in various cases استخدم قاعدة لوبيتال لحساب النهايات في حالات مختلفة	Indeterminate Forms and L'Hopital's Rule	(1-12)	247

Find the indicated limits.

اوجد النهاية

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

Imad Odeh

Imad Odeh

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>

Q15	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-2	Exercise	Page
MCQ	Use l'Hopital's rule to compute limits in various cases استخدم قاعدة لوبيتال لحساب النهايات في حالات مختلفة	Indeterminate Forms and L'Hopital's Rule	(1-12)	247

Find the indicated limits.

اوجد النهاية

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q15	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-2	Exercise	Page
MCQ	Use l'Hopital's rule to compute limits in various cases استخدم قاعدة لوبيتال لحساب النهايات في حالات مختلفة	Indeterminate Forms and L'Hopital's Rule	(1-12)	247

Find the indicated limits.

اوجد النهاية

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q15	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-2	Exercise	Page
MCQ	Use l'Hopital's rule to compute limits in various cases استخدم قاعدة لوبيتال لحساب النهايات في حالات مختلفة	Indeterminate Forms and L'Hopital's Rule	(1-12)	247

Find the indicated limits.

اوجد النهاية

$$7. \lim_{t \rightarrow 0} \frac{\tan^{-1} t}{\sin t}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q15	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-2	Exercise	Page
MCQ	Use l'Hopital's rule to compute limits in various cases استخدم قاعدة لوبيتال لحساب النهايات في حالات مختلفة	Indeterminate Forms and L'Hopital's Rule	(1-12)	247

Find the indicated limits.

اوجد النهاية

$$8. \lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sin t}{\sin^{-1} t}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>

Q15	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-2	Exercise	Page
MCQ	Use l'Hopital's rule to compute limits in various cases استخدم قاعدة لوبيتال لحساب النهايات في حالات مختلفة	Indeterminate Forms and L'Hopital's Rule	(1-12)	247

Find the indicated limits.

اوجد النهاية

9.  $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin 2x}{\sin x}$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q15	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-2	Exercise	Page
MCQ	Use l'Hopital's rule to compute limits in various cases استخدم قاعدة لوبيتال لحساب النهايات في حالات مختلفة	Indeterminate Forms and L'Hopital's Rule	(1-12)	247

Find the indicated limits.

اوجد النهاية

10.  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\cos^{-1} x}{x^2 - 1}$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Q15	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-2	Exercise	Page
MCQ	Use l'Hopital's rule to compute limits in various cases استخدم قاعدة لوبيتال لحساب النهايات في حالات مختلفة	Indeterminate Forms and L'Hopital's Rule	(1-12)	247

Find the indicated limits.

اوجد النهاية

11.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - x}{x^3}$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh





Q15	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 4-2	Exercise	Page
MCQ	Use l'Hopital's rule to compute limits in various cases استخدم قاعدة لوبيتال لحساب النهايات في حالات مختلفة	Indeterminate Forms and L'Hopital's Rule	(1-12)	247

Find the indicated limits.

اوجد النهاية

$$12. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x - x}{x^3}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q16	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-4	Exercise	Page
FRQ	Determine the continuity of a function at a given point. البحث في اتصال دالة عند نقطة معطاة	Continuity and Its Consequences	(29-32)&(39-41)	P95

Suppose that a state's income tax code states that the tax liability on  $x$  dollars of taxable income is given by

$$T(x) = \begin{cases} 0 & \text{if } x \leq 0 \\ 0.14x & \text{if } 0 < x < 10,000 \\ c + 0.21x & \text{if } 10,000 \leq x. \end{cases}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Determine the constant  $c$  that makes this function continuous for all  $x$ . Give a rationale why such a function should be continuous.

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Q16	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-4	Exercise	Page
FRQ	Determine the continuity of a function at a given point. البحث في اتصال دالة عند نقطة معطاة	Continuity and Its Consequences	(29-32)&(39-41)	P95,96

Suppose a state's income tax code states that tax liability is 12% on the first \$20,000 of taxable earnings and 16% on the remainder. Find constants  $a$  and  $b$  for the tax function

$$T(x) = \begin{cases} 0 & \text{if } x \leq 0 \\ a + 0.12x & \text{if } 0 < x \leq 20,000 \\ b + 0.16(x - 20,000) & \text{if } x > 20,000 \end{cases}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

such that  $T(x)$  is continuous for all  $x$ .

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q16	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-4	Exercise	Page
FRQ	Determine the continuity of a function at a given point. البحث في اتصال دالة عند نقطة معطاة	Continuity and Its Consequences	(29-32)&(39-41)	P95,96

31. In example 4.8, find  $b$  and  $c$  to complete the table.

Verify that the federal tax rate function  $T$  is continuous at the “joint”  $x = 27,950$ . Then, find  $a$  to complete the table. (You will find  $b$  and  $c$  as exercises.)

<i>For taxable amount over</i>	<i>but not over</i>	<i>your tax liability is</i>	<i>minus</i>
\$67,700	\$141,250	30%	$a$
\$141,250	\$307,050	35%	$b$
\$307,050	—	38.6%	$c$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q16	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-4	Exercise	Page
FRQ	Determine the continuity of a function at a given point. البحث في اتصال دالة عند نقطة معطاة	Continuity and Its Consequences	(29-32)&(39-41)	P95,96

32. In example 4.8, show that  $T(x)$  is continuous for  $x = 6000$ .

Verify that the federal tax rate function  $T$  is continuous at the “joint”  $x = 27,950$ . Then, find  $a$  to complete the table. (You will find  $b$  and  $c$  as exercises.)

<i>For taxable amount over</i>	<i>but not over</i>	<i>your tax liability is</i>	<i>minus</i>
\$67,700	\$141,250	30%	$a$
\$141,250	\$307,050	35%	$b$
\$307,050	—	38.6%	$c$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q16	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-5	Exercise	Page
FRQ	<b>Find limits at infinity and limits that are infinite.</b> إيجاد النهايات التي تؤول إلى اللانهاية والنهايات عند اللانهاية	Limits Involving Infinity; Asymptotes	<b>(67-71)</b>	<b>107</b>

67. Suppose that the length of a small animal  $t$  days after birth is  $h(t) = \frac{300}{1 + 9(0.8)^t}$  mm. What is the length of the animal at birth? What is the eventual length of the animal (i.e., the length as  $t \rightarrow \infty$ )?

67. لنفترض أن طول حيوان صغير بعد  $t$  أيام من الولادة هو  $h(t) = \frac{300}{1 + 9(0.8)^t}$  mm . فما طول الحيوان عند الولادة؟ ما الطول النهائي للحيوان (أي، الطول عندما  $t \rightarrow \infty$ )؟

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q16	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-5	Exercise	Page
FRQ	<b>Find limits at infinity and limits that are infinite.</b> إيجاد النهايات التي تؤول إلى اللانهاية والنهايات عند اللانهاية	Limits Involving Infinity; Asymptotes	<b>(67-71)</b>	<b>107</b>

68. Suppose that the length of a small animal  $t$  days after birth is  $h(t) = \frac{100}{2 + 3(0.4)^t}$  mm. What is the length of the animal at birth? What is the eventual length of the animal (i.e., the length as  $t \rightarrow \infty$ )?

68. لنفترض أن طول حيوان صغير بعد  $t$  أيام من الولادة هو  $h(t) = \frac{100}{2 + 3(0.4)^t}$  mm. فما طول الحيوان عند الولادة؟ ما الطول النهائي للحيوان (أي، الطول عندما  $t \rightarrow \infty$ )؟

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q16	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-5	Exercise	Page
FRQ	<b>Find limits at infinity and limits that are infinite.</b> إيجاد النهايات التي تؤول إلى اللانهاية والنهايات عند اللانهاية	Limits Involving Infinity; Asymptotes	<b>(67-71)</b>	<b>107</b>

69. Suppose an object with initial velocity  $v_0 = 0$  ft/s and (constant) mass  $m$  slugs is accelerated by a constant force  $F$  pounds for  $t$  seconds. According to Newton's laws of motion, the object's speed will be  $v_N = Ft/m$ . According to

69. لنفترض أن جسمًا له سرعة متجهة أولية  $v_0 = 0$  ft/s وكتلة  $m$  (ثابتة) يتسارع بقوة ثابتة  $F$  رطلًا لـ  $t$  ثوانٍ. وفقًا لقوانين نيوتن للحركة، ستكون سرعة الجسم  $v_N = Ft/m$  وفقًا لنظرية النسبية لأينشتاين، ستكون سرعة الجسم  $v_E = Fct / \sqrt{m^2c^2 + F^2t^2}$ ، حيث  $c$  هي سرعة الضوء. احسب  $\lim_{t \rightarrow \infty} v_E$  و  $\lim_{t \rightarrow \infty} v_N$ .

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q16	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-5	Exercise	Page
FRQ	<b>Find limits at infinity and limits that are infinite.</b> إيجاد النهايات التي تؤول إلى اللانهاية والنهايات عند اللانهاية	Limits Involving Infinity; Asymptotes	<b>(67-71)</b>	<b>107</b>

70. After an injection, the concentration of a drug in a muscle varies according to a function of time  $f(t)$ . Suppose that  $t$  is measured in hours and  $f(t) = e^{-0.02t} - e^{-0.42t}$ . Find the limit of  $f(t)$  both as  $t \rightarrow 0$  and  $t \rightarrow \infty$ , and interpret both limits in terms of the concentration of the drug.

70. بعد تناول حقنة، يختلف تركيز الدواء في العضلات وفقًا لدالة الزمن  $f(t)$ . لنفترض أنّ  $t$  يُقاس بالساعات و  $f(t) = e^{-0.02t} - e^{-0.42t}$ . أوجد نهاية  $f(t)$  على حد سواء عندما  $t \rightarrow 0$  و  $t \rightarrow \infty$ ، وفسّر كلتا النهايتين من حيث تركيز الدواء.

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q16	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-5	Exercise	Page
FRQ	Find limits at infinity and limits that are infinite. إيجاد النهايات التي تؤول إلى اللانهاية والنهايات عند اللانهاية	Limits Involving Infinity; Asymptotes	(67-71)	107

71. Ignoring air resistance, the maximum height reached by a rocket launched with initial velocity  $v_0$  is  $h = \frac{v_0^2 R}{19.6R - v_0^2}$  m/s, where  $R$  is the radius of the earth. In this exercise, we interpret this as a function of  $v_0$ . Explain why the domain of this function must be restricted to  $v_0 \geq 0$ . There is an additional restriction. Find the (positive) value  $v_e$  such that  $h$  is undefined. Sketch a possible graph of  $h$  with  $0 \leq v_0 < v_e$  and discuss the significance of the vertical asymptote at  $v_e$ . Explain why  $v_e$  is called the escape velocity.

71. تجاهل مقاومة الهواء، أقصى ارتفاع يصل إليه صاروخ تم إطلاقه بسرعة ابتدائية  $v_0$  هو  $h = \frac{v_0^2 R}{19.6R - v_0^2}$  m/s . حيث  $R$  هو نصف قطر الأرض. في هذا التمرين، نفسّر هذا كدالة  $v_0$  اشرح لماذا ينبغي تقييد مجال هذه الدالة إلى  $v_0 \geq 0$  . هناك قيد إضافي. أوجد القيمة (الموجبة)  $v_e$  بحيث يكون  $h$  غير محدد. ارسم تمثيلاً بيانياً محتملاً عند  $h$  مع  $0 \leq v_0 < v_e$  وناقش أهمية خط التقارب الرأسي عند  $v_e$  . اشرح لماذا تُسمى  $v_e$  سرعة الإفلات.

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q17	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-3	Exercise	Page
FRQ	Find the derivative of a function at a given point. إيجاد المشتقة لدالة عند نقطة ما Write the equation of a tangent line using derivative اكتب معادلة الخط المماس باستخدام المشتقة	The Derivative	(5-12)	153

Compute the derivative function  $f'$  using definition (limit) then find equation of the tangent line at the given point

اوجد مشتقة الدالة التالية باستخدام تعريف المشتقة (النهايات) ثم جد معادلة المماس عند النقطة المعطاة

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q17	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-3	Exercise	Page
FRQ	Find the derivative of a function at a given point. إيجاد المشتقة لدالة عند نقطة ما Write the equation of a tangent line using derivative اكتب معادلة الخط المماس باستخدام المشتقة	The Derivative	(5-12)	153

Compute the derivative function  $f'$  using definition (limit) then find equation of the tangent line at the given point

اوجد مشتقة الدالة التالية باستخدام تعريف المشتقة (النهايات) ثم جد معادلة المماس عند النقطة المعطاة

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q17	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-3	Exercise	Page
FRQ	Find the derivative of a function at a given point. إيجاد المشتقة لدالة عند نقطة ما Write the equation of a tangent line using derivative اكتب معادلة الخط المماس باستخدام المشتقة	The Derivative	(5-12)	153

Compute the derivative function  $f'$  using definition (limit) then find equation of the tangent line at the given point

اوجد مشتقة الدالة التالية باستخدام تعريف المشتقة (النهايات) ثم جد معادلة المماس عند النقطة المعطاة

$$7. f(x) = x^3 + 2x - 1 \quad x = 1$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q17	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-3	Exercise	Page
FRQ	Find the derivative of a function at a given point. إيجاد المشتقة لدالة عند نقطة ما Write the equation of a tangent line using derivative اكتب معادلة الخط المماس باستخدام المشتقة	The Derivative	(5-12)	153

Compute the derivative function  $f'$  using definition (limit) then find equation of the tangent line at the given point

اوجد مشتقة الدالة التالية باستخدام تعريف المشتقة (النهايات) ثم جد معادلة المماس عند النقطة المعطاة

$$8. f(x) = x^4 - 2x^2 + 1 \quad x = 0$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q17	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-3	Exercise	Page
FRQ	Find the derivative of a function at a given point. إيجاد المشتقة لدالة عند نقطة ما Write the equation of a tangent line using derivative اكتب معادلة الخط المماس باستخدام المشتقة	The Derivative	(5-12)	153

Compute the derivative function  $f'$  using definition (limit) then find equation of the tangent line at the given point

اوجد مشتقة الدالة التالية باستخدام تعريف المشتقة (النهايات) ثم جد معادلة المماس عند النقطة المعطاة

$$9. f(x) = \frac{3}{x+1}$$

$$x = 2$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q17	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-3	Exercise	Page
FRQ	Find the derivative of a function at a given point. إيجاد المشتقة لدالة عند نقطة ما Write the equation of a tangent line using derivative اكتب معادلة الخط المماس باستخدام المشتقة	The Derivative	(5-12)	153

Compute the derivative function  $f'$  using definition (limit) then find equation of the tangent line at the given point

اوجد مشتقة الدالة التالية باستخدام تعريف المشتقة (النهايات) ثم جد معادلة المماس عند النقطة المعطاة

10.  $f(x) = \frac{2}{2x - 1}$        $x = 1$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh





Q17	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-3	Exercise	Page
FRQ	Find the derivative of a function at a given point. إيجاد المشتقة لدالة عند نقطة ما Write the equation of a tangent line using derivative اكتب معادلة الخط المماس باستخدام المشتقة	The Derivative	(5-12)	153

Compute the derivative function  $f'$  using definition (limit) then find equation of the tangent line at the given point

اوجد مشتقة الدالة التالية باستخدام تعريف المشتقة (النهايات) ثم جد معادلة المماس عند النقطة المعطاة

11.  $f(t) = \sqrt{3t + 1}$

$x = 1$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>

Q17	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-3	Exercise	Page
FRQ	Find the derivative of a function at a given point. إيجاد المشتقة لدالة عند نقطة ما Write the equation of a tangent line using derivative اكتب معادلة الخط المماس باستخدام المشتقة	The Derivative	(5-12)	153

Compute the derivative function  $f'$  using definition (limit) then find equation of the tangent line at the given point

اوجد مشتقة الدالة التالية باستخدام تعريف المشتقة (النهايات) ثم جد معادلة المماس عند النقطة المعطاة

$$12. f(t) = \sqrt{2t + 4} \quad x = 0$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-8	Exercise	Page
FRQ	Find derivatives implicitly. إيجاد المشتقات للعلاقات الضمنية	Implicit differentiation	(5-16)	204

Find the derivative  $y'(x)$  implicitly.

اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

5.  $x^2y^2 + 3y = 4x$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-8	Exercise	Page
FRQ	Find derivatives implicitly. إيجاد المشتقات للعلاقات الضمنية	Implicit differentiation	(5-16)	204

Find the derivative  $y'(x)$  implicitly.

اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

6.  $3xy^3 - 4x = 10y^2$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-8	Exercise	Page
FRQ	Find derivatives implicitly. إيجاد المشتقات للعلاقات الضمنية	Implicit differentiation	(5-16)	204

Find the derivative  $y'(x)$  implicitly.

اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

$$7. \sqrt{xy} - 4y^2 = 12$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-8	Exercise	Page
FRQ	Find derivatives implicitly. إيجاد المشتقات للعلاقات الضمنية	Implicit differentiation	(5-16)	204

Find the derivative  $y'(x)$  implicitly.

اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

8.  $\sin xy = x^2 - 3$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-8	Exercise	Page
FRQ	Find derivatives implicitly. إيجاد المشتقات للعلاقات الضمنية	Implicit differentiation	(5-16)	204

Find the derivative  $y'(x)$  implicitly.

اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

9.  $\frac{x+3}{y} = 4x + y^2$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-8	Exercise	Page
FRQ	Find derivatives implicitly. إيجاد المشتقات للعلاقات الضمنية	Implicit differentiation	(5-16)	204

Find the derivative  $y'(x)$  implicitly.

اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

$$10. 3x + y^3 - \frac{4y}{x+2} = 10x^2$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>





Q18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-8	Exercise	Page
FRQ	Find derivatives implicitly. إيجاد المشتقات للعلاقات الضمنية	Implicit differentiation	(5-16)	204

Find the derivative  $y'(x)$  implicitly.

اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

11.  $e^{x^2y} - e^y = x$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-8	Exercise	Page
FRQ	Find derivatives implicitly. إيجاد المشتقات للعلاقات الضمنية	Implicit differentiation	(5-16)	204

Find the derivative  $y'(x)$  implicitly.

اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

$$12. xe^y - 3y \sin x = 1$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-8	Exercise	Page
FRQ	Find derivatives implicitly. إيجاد المشتقات للعلاقات الضمنية	Implicit differentiation	(5-16)	204

Find the derivative  $y'(x)$  implicitly.

اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

13.  $y^2\sqrt{x+y} - 4x^2 = y$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-8	Exercise	Page
FRQ	Find derivatives implicitly. إيجاد المشتقات للعلاقات الضمنية	Implicit differentiation	(5-16)	204

Find the derivative  $y'(x)$  implicitly.

اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

14.  $x \cos(x + y) - y^2 = 8$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-8	Exercise	Page
FRQ	Find derivatives implicitly. إيجاد المشتقات للعلاقات الضمنية	Implicit differentiation	(5-16)	204

Find the derivative  $y'(x)$  implicitly.

اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

15.  $e^{4y} - \ln(y^2 + 3) = 2x$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



Q18	Learning Outcome/Performance Criteria**	Lesson 2-8	Exercise	Page
FRQ	Find derivatives implicitly. إيجاد المشتقات للعلاقات الضمنية	Implicit differentiation	(5-16)	204

Find the derivative  $y'(x)$  implicitly.

اوجد مشتقة كل مما يلي ضمنيا

$$16. e^{x^2} y - 3\sqrt{y^2 + 2} = x^2 + 1$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



الأستاذ عماد عودة

<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

<http://www.youtube.com/@imaths2022>



FRQ

Understand the Mean Value Theorem and use it in applications.

Implicit differentiation

(1-6)

219

التعرف على نظرية القيمة المتوسطة واستخدامها في التطبيقات

check the hypotheses of Rolle's Theorem and the Mean Value Theorem and find a value of  $c$  that makes the appropriate conclusion true. Illustrate the conclusion with a graph.

افحص شروط نظرية رول والقيمة المتوسطة ثم جد قيمة  $c$  تحقق نتائجها وضح بالرسم

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



FRQ

Understand the Mean Value Theorem and use it in applications.

Implicit differentiation

(1-6)

219

التعرف على نظرية القيمة المتوسطة واستخدامها في التطبيقات

check the hypotheses of Rolle's Theorem and the Mean Value Theorem and find a value of  $c$  that makes the appropriate conclusion true. Illustrate the conclusion with a graph.

افحص شروط نظرية رول والقيمة المتوسطة ثم جد قيمة  $c$  تحقق نتائجها وضح بالرسم

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh





FRQ

Understand the Mean Value Theorem and use it in applications.

التعرف على نظرية القيمة المتوسطة واستخدامها في التطبيقات

Implicit differentiation

(1-6)

219

check the hypotheses of Rolle's Theorem and the Mean Value Theorem and find a value of  $c$  that makes the appropriate conclusion true. Illustrate the conclusion with a graph.

افحص شروط نظرية رول والقيمة المتوسطة ثم جد قيمة  $c$  تحقق نتائجها وضح بالرسم

$$3. f(x) = x^3 + x^2, [0, 1]$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



FRQ

Understand the Mean Value Theorem and use it in applications.  
التعرف على نظرية القيمة المتوسطة واستخدامها في التطبيقات

Implicit differentiation

(1-6)

219

check the hypotheses of Rolle's Theorem and the Mean Value Theorem and find a value of  $c$  that makes the appropriate conclusion true. Illustrate the conclusion with a graph.

افحص شروط نظرية رول والقيمة المتوسطة ثم جد قيمة  $c$  تحقق نتائجها وضح بالرسم

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



FRQ

Understand the Mean Value Theorem and use it in applications.

التعرف على نظرية القيمة المتوسطة واستخدامها في التطبيقات

Implicit differentiation

(1-6)

219

check the hypotheses of Rolle's Theorem and the Mean Value Theorem and find a value of  $c$  that makes the appropriate conclusion true. Illustrate the conclusion with a graph.

افحص شروط نظرية رول والقيمة المتوسطة ثم جد قيمة  $c$  تحقق نتائجها وضح بالرسم

$$5. f(x) = \sin x, [0, \pi/2]$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



FRQ

Understand the Mean Value Theorem and use it in applications.

Implicit differentiation

(1-6)

219

التعرف على نظرية القيمة المتوسطة واستخدامها في التطبيقات

Check the hypotheses of Rolle's Theorem and the Mean Value Theorem and find a value of  $c$  that makes the appropriate conclusion true. Illustrate the conclusion with a graph.

افحص شروط نظرية رول والقيمة المتوسطة ثم جد قيمة  $c$  تحقق نتائجها وضح بالرسم

6.  $f(x) = \sin x, [-\pi, 0]$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Find the indicated limits.

اوجد

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

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Find the indicated limits.

اوجد

$$31. \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 1} - x)$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Find the indicated limits.

اوجد

$$32. \lim_{x \rightarrow \infty} (\ln x - x)$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Find the indicated limits.

اوجد

$$33. \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh





Find the indicated limits.

اوجد

$$34. \lim_{x \rightarrow \infty} \left| \frac{x+1}{x-2} \right|^{\sqrt{x^2-4}}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Find the indicated limits.

اوجد

$$35. \lim_{x \rightarrow 0^+} \left( \frac{1}{\sqrt{x}} - \sqrt{\frac{x}{x+1}} \right)$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Find the indicated limits.

اوجد

$$36. \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{5-x} - 2}{\sqrt{10-x} - 3}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Find the indicated limits.

اوجد

$$37. \lim_{x \rightarrow 0^+} (1/x)^x$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Find the indicated limits.

اوجد

$$38. \lim_{x \rightarrow 0^+} (\cos x)^{1/x}$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Find the indicated limits.

اوجد

$$39. \lim_{t \rightarrow \infty} \left( \frac{t-3}{t+2} \right)^t$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Find the indicated limits.

اوجد

$$40. \lim_{t \rightarrow \infty} \left( \frac{t-3}{2t+1} \right)^t$$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh



Don't give up, it's a long journey to achieve your goals, and you will face many barriers and obstacles, some of which can be easily overcome, and others are very difficult to overcome, some of which will bring you down and cost you a lot, and some of which will set you back, but in the end, you will reach your destination and achieve more than you expect.

تمنياتي بالتوفيق للجميع  
Best wishes

h e a d o a m

h e a d o a m

