

اختبر نفسك (6)
Check yourself (6)

الرياضيات Mathematics

الصف الثاني عشر متقدم

الفصل الأول T1

Lesson 3-1&3-2

Tangent Lines and Velocity

The Derivative

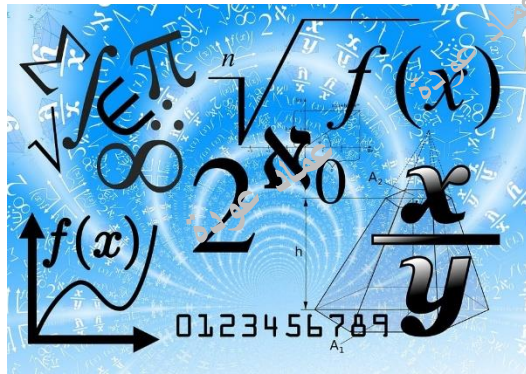
المماسات والسرعة المتجهة
الاشتقاق

من الوحدة الثانية اعتمادا على الاختبارات السابقة

According to the previous exam

الأستاذ عماد عودة

عماد عودة



عماد عودة

عماد عودة

اسم الطالب: -



Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

الأستاذ عماد عودة 0507614804

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

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

ملاحظة سيتم تأجيل أسئلة الاتصال الى الدرس الثالث نظرا لوجود طرق سهلة وبديلة لحلها بدلا من استخدام النهايات

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q1 Find the average velocity between
 $t = 0, t = 2$ seconds, of the
following function

س1 اوجد السرعة المتوسطة بين الثانية
 $t = 0, t = 2$
للدالة التالية

$$s(t) = 3t^3 - 3$$

- A) 12 ft/s
B) -12 ft/s

Imad odeh

C) $\frac{1}{12} \text{ ft/s}$

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

- D) $-\frac{1}{12} \text{ ft/s}$

Q2 Find the average velocity between
 $t = 0, t = 2$ seconds, of the
following function

س2 اوجد السرعة المتوسطة بين الثانية
 $t = 0, t = 2$
للدالة التالية

$$s(t) = 3\sin(t - 2)$$

- A) 3 ft/s
B) 1.364 ft/s

Imad odeh

C) -1.364 ft/s

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

- D) -1.248 ft/s

Q3 Use the position function

س3 استخدم دالة الموقع

$$s(t) = \sqrt{t^2 + 8t} \text{ (in meter)}$$

Of an object at time t seconds to find the
average velocity between $t = 0$ and $t = 1$

اوجد السرعة المتوسطة بين الثانية
 $t = 0, t = 1$
للدالة التالية

- A) $\frac{5}{3} \text{ m/s}$

Imad odeh

- B) 0 m/s

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

- C) 3 m/s

- D) -3 m/s

س4 اوجد ميل المماس للدالة $f(x)$ عند النقطة المعطاة
 Q4 Find the slope of the tangent line to the function of $f(x)$ below at the given point:

$$f(x) = 2x^2 - 2 \quad \text{at } x = -1$$

A) -4

B) 4

C) $-\frac{1}{4}$

D) $\frac{1}{4}$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

س5 اوجد السرعة اللحظية عند $t = 1$ لدالة الموقع
 Q5 Find the velocity at time $t = 1$ seconds, using the following position function

$$s(t) = 4t - 4.9t^2$$

A) 5.8 m/s

B) -5.8 m/s

C) -5.8 s/m

D) -0.8 m/s

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

س6 اوجد معادلة المماس للدالة عند النقطة المعطاة
 Q6 Find the equation of the tangent line to the function

$$f(x) = \sqrt{x+3} \quad \text{at } x = -2$$

A) $y = 4(x+2) + 2$

B) $y = \frac{1}{4}(x-1) + 2$

C) $y = \frac{1}{2}(x+2) + 1$

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

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

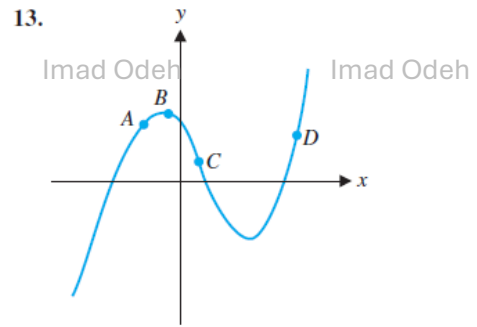
Imad Odeh

Imad Odeh

Q7 List the points A, B, C and D in order of increasing slope of the tangent line.

س7 رتب النقاط A,B,C,D حسب تزايد ميل كل منها

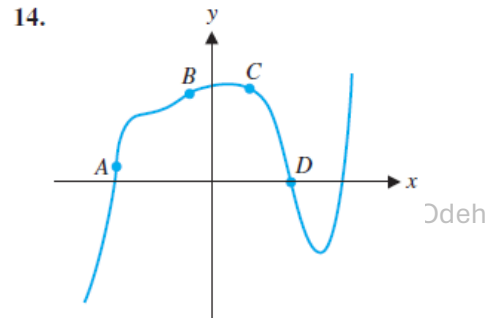
- A) A, B, C, D
B) C, B, A, D
C) B, C, D, A
D) D, C, B, A



Q8 List the points A, B, C and D in order of increasing slope of the tangent line.

س8 رتب النقاط A,B,C,D حسب تزايد ميل كل منها

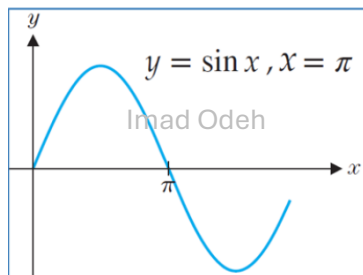
- A) A, B, C, D
B) C, B, A, D
C) B, C, D, A
D) D, C, B, A



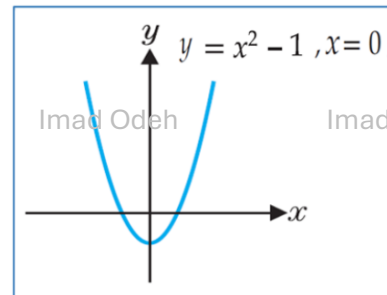
Q9 Which graph does not have a tangent line at a given point

س9 أي من الدوال التالية ليس لها مماس عند النقطة المعطاة

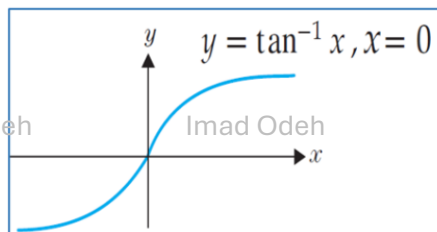
A)



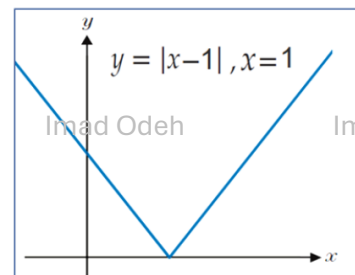
B)



C)

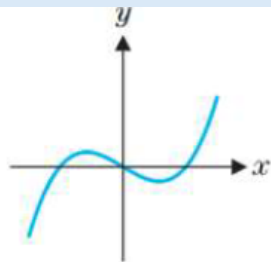


D)

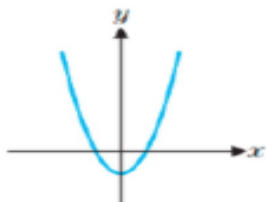


Q10 Given the graph of f sketch a plausible graph of f'

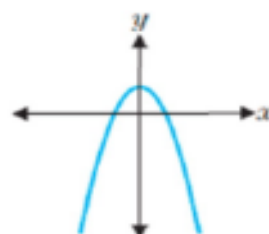
س10 استخدم التمثيل البياني للدالة f لرسم بيان مشتقتها f'



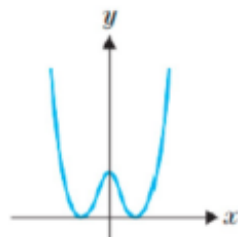
A)



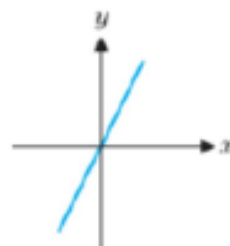
B)



C)

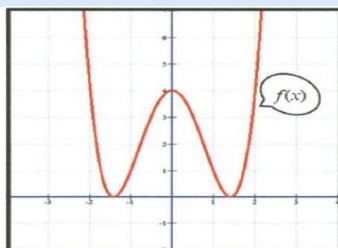


D)

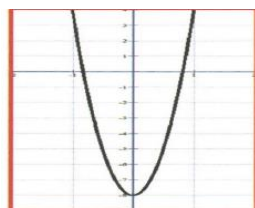


Q11 Given the graph of f sketch a plausible graph of f'

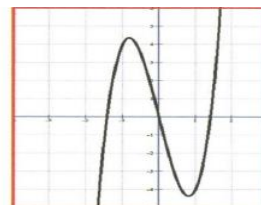
س11 استخدم التمثيل البياني للدالة f لرسم بيان مشتقتها f'



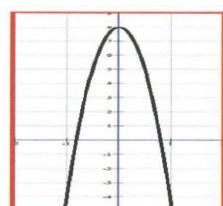
A)



B)



C)



D)



Q12 Let

س12 لتكن

$$f'(2) = 3, f'(-3) = 5, f'(1) = 2$$

Find

اوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{h}$$

- A) 3
- B) -2
- C) 5
- D) 2

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q13 Let

س13 لتكن

$$f'(2) = 3, f'(-3) = 5, f'(1) = 2$$

Find

اوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2) - f(2+h)}{h}$$

- A) 3
- B) -3
- C) 5
- D) 2

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q14 Let

س14 لتكن

$$f'(2) = 3, f'(-3) = 5, f'(1) = 2$$

Find

اوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1-h)}{h}$$

- A) 3
- B) -3
- C) 5
- D) 2

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q15 Let

س15 لتكن

$$f'(2) = 3, f'(-3) = 5, f'(1) = 2$$

Find

اوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1-2h) - f(1)}{h}$$

- A) 3
B) -3
C) 5
D) 2

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q16 Let

س16 لتكن

$$f'(2) = 3, f'(-3) = 5, f'(1) = 2$$

Find

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

- A) 3
B) -3
C) 5
D) 2

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q17 Let

س17 لتكن

$$f'(2) = 3, f'(-3) = 5, f'(1) = 2$$

Find

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x) - f(1)}{\sqrt{x} - 1}$$

- A) 3
B) -3
C) 5
D) 2

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad odeh

Imad Odeh

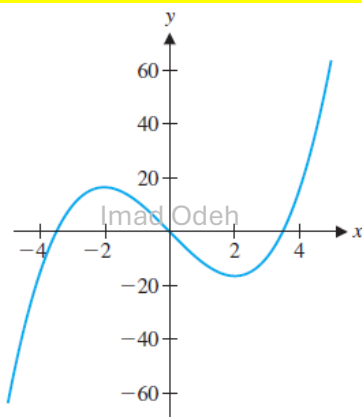
Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

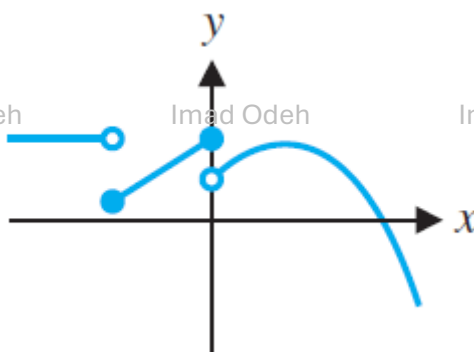
Q18 Given the graph of f sketch a plausible graph of f' .

س18 استخدم الرسم البياني للدالة f لرسم بيان مشتقتها f'



Q19 Given the graph of f sketch a plausible graph of f' .

س19 استخدم الرسم البياني للدالة f لرسم بيان مشتقتها f'



Q20 Use definition (limit) to compute the derivative of

س20 استخدم تعريف المشتقة (النهايات) لإيجاد

$$f(x) = \sqrt{2x-1} \text{ at } a = 5.$$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q21 Use **definition** (limit) to compute the derivative of

س21 استخدم تعريف المشتقة (النهايات) لإيجاد

$$f(x) = \frac{3}{x+1} \text{ at } a = 2.$$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Q22 Use **definition** (limit) to compute the derivative of

س22 استخدم تعريف المشتقة (النهايات) لإيجاد

$$f(x) = x^2 - 2x \text{ at } x = 3.$$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

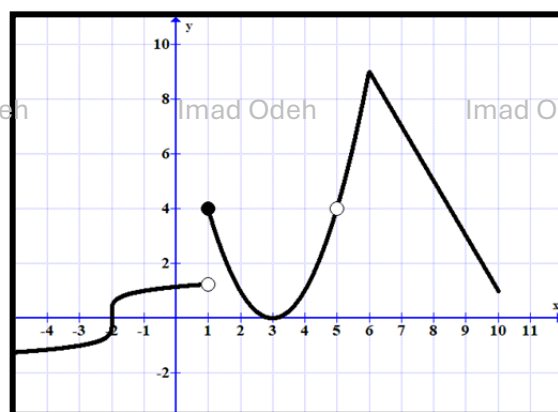
Imad Odeh

Imad Odeh

Q23 Determine the value of x where $f(x)$ differentiable.

س23 حدد قيم x التي تكون عندها الدالة غير قابلة للاشتقاق

$x =$	Reason
Imad odeh	Imad Odeh



Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

الأستاذ عماد عودة 0507614804

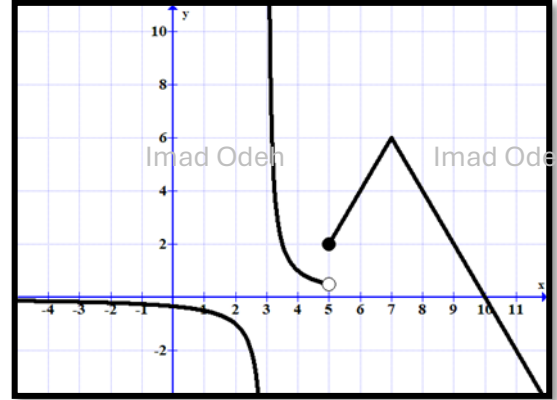
<https://t.me/+v1n4wuNV2B83NDA0>

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

Q24 Determine the value of x where $f(x)$ is differentiable.

س24 حدد قيم x التي تكون عندها الدالة غير قابلة للاشتقاق

$x =$	Reason



Q25 Prove
if f is differentiable at $x = a$, then
 f is continuous at $x = a$.

س25 اثبت انه إذا كانت الدالة f قابلة للاشتقاق عند
 $x = a$ فان الدالة f تكون متصلة عند $x = a$

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

Imad Odeh

اطيب التمنيات للجميع



الأستاذ عماد عودة 0507614804

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

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