اختبر نفسك 6: المماسات والسرعة المتجهة والاشتقاق – الدرسان 1-3 و 2-3

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر المتقدم ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-24 16:26:26
المزيد من مادة رياضيات: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
إعداد: عماد عودة

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	اختبر نفسك 6: المماسات والسرعة المتجهة والاشتقاق – الدرسان 1-3 و 2-3
2	اختبر نفسك 5: نهاية دالة عند اللانهاية والمقاربات – الدرس الخامس
3	الاتصال ونتائجه – اختبر نفسك 4 في الدرس الرابع
4	اختبر نفسك 3: مراجعة الدرس الثالث (الجزء الثاني) في حساب النهايات
5	اختبر نفسك 2: مراجعة الدرس الثالث حساب النهايات (الجزء الأول)

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

Imad Odeh

اختبر نفسك (6)
Check yourself (6)

Mathematics الرياضيات

الصف الثاني عشر متقدم

الفصل الأول T1

2026-2027

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

Mr. Imad

12 ADV
MR.IMAD ODEH

اسم الطالب: -

الأستاذ عماد عودة 0507614804
https://t.me/Iomaths12 http://www.youtube.com/@imaths2022

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) $-12\ ft/s$

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

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

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

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

A) $3\ ft/s$

B) $1.364\ ft/s$

C) $-1.364\ ft/s$

D) $-1.248\ ft/s$

Q3	Use the position function	س3 استخدم دالة الموقع

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

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) $\frac{5}{3}\ m/s$

B) $0\ m/s$

C) $3\ m/s$

D) $-3\ m/s$

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

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

حل بالألة

A) -4

B) 4

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

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

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

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

A) $5.8\ m/s$

B) $-5.8\ m/s$

C) $-8.5\ m/s$

D) $-0.8\ m/s$

حل بالألة

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

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

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

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

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

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

حل بالألة

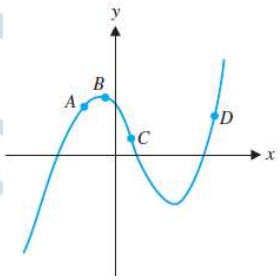
Q7	List the points A, B, C and D in order of increasing slope of the tangent line.	س7 رتب النقاط A,B,C,D حسب تزايد ميل كل منها

A) A, B, C, D

B) C, B, A, D

C) B, C, D, A

D) D, C, B, A



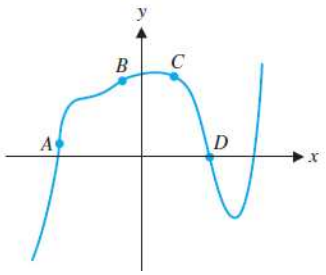
Q8	List the points A, B, C and D in order of increasing slope of the tangent line.	س8 رتب النقاط A,B,C,D حسب تزايد ميل كل منها

A) A, B, C, D

B) C, B, A, D

C) B, C, D, A

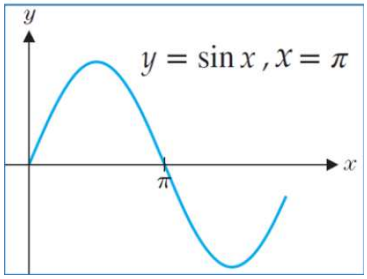
D) D, C, B, A



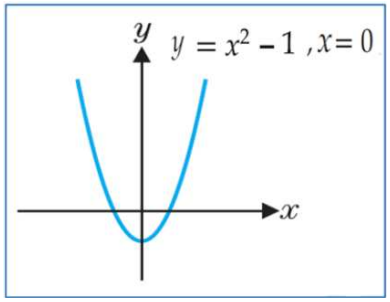
Q9 Which graph does not have a tangent line at a given point

س9 أي من الدوال التالية ليس لها مماس عند النقطة المعطاة

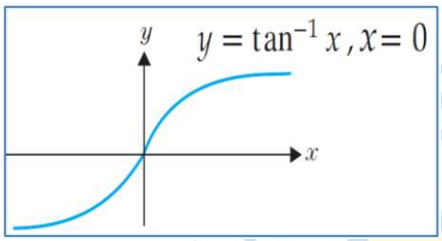
A)



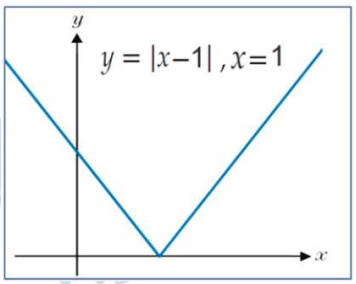
B)



C)

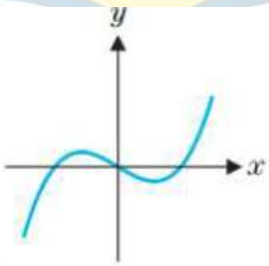


D)

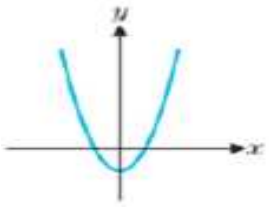


Q10 Given the graph of f sketch a plausible graph of f'

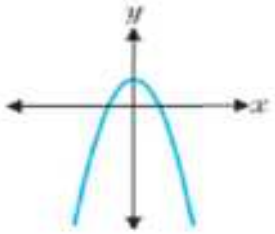
س10 استخدم التمثيل البياني للدالة f لرسم بيان مشتقتها f'



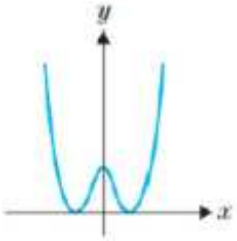
A)



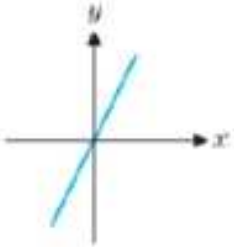
B)



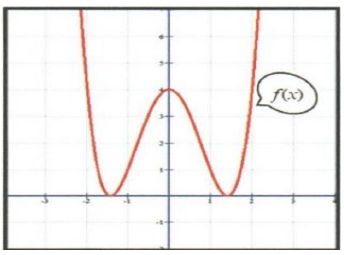
C)



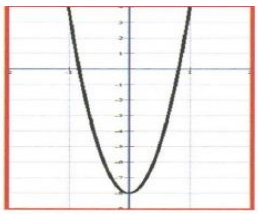
D)



Q11	Given the graph of f sketch a plausible graph of f'	س11 استخدم التمثيل البياني للدالة f لرسم بيان مشتقتها f'



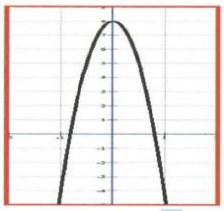
A)



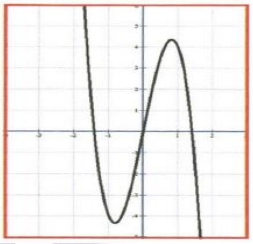
B)



C)



D)



Q12	Let	س12 لتكن

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

Find اوجد

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

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

Q13	Let	س13 لتكن

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

Find اوجد

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

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

Q14	Let	لتكن	س14

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

Find **اوجد**

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

A) 2
B) -2
C) 4
D) 3

Q15	Let	لتكن	س15

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

Find اوجد

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

A) 3
B) -2
C) 4
D) -4

Q16	Let	لتكن	س16

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

Find

$$\lim_{x\to -3} \frac{f(x) - f(-3)}{x+3}$$

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

Q17	Let	لتكن	س17

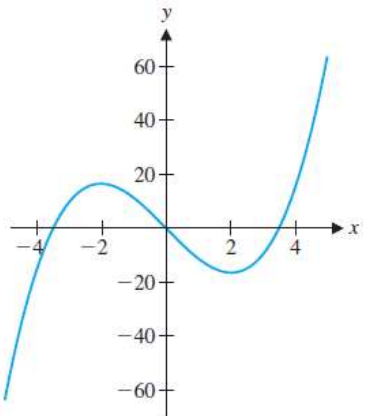
$$f'(2) = 3, f'(-3) = 5, f'(1) = 2$$

Find

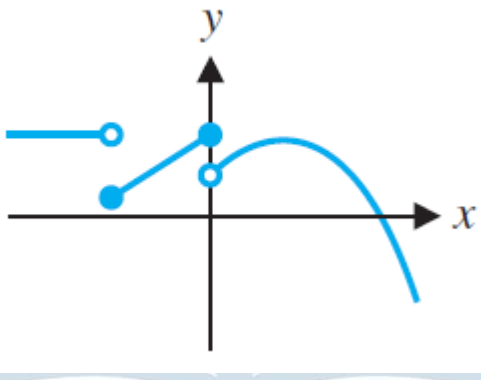
$$\lim_{x\to 1} \frac{f(x) - f(1)}{\sqrt{x} - 1}$$

A) 2
B) 3
C) 5
D) 4

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

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

Q21	Use **definition** (limit) to compute the derivative of	استخدم تعريف المشتقة (النهايات) لإيجاد	س21

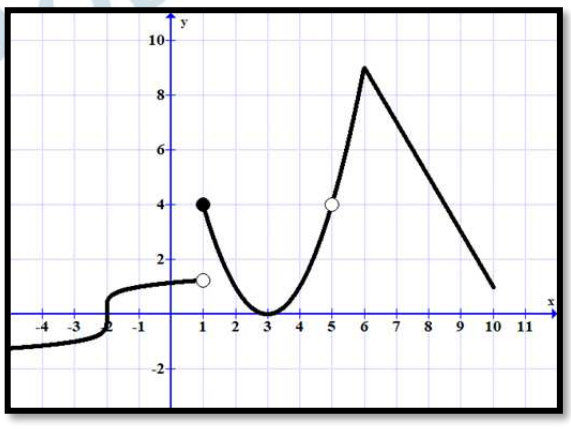
$$f(x) = \frac{3}{x+1} \quad at\ a = 2.$$

Q22	Use **definition** (limit) to compute the derivative of	استخدم تعريف المشتقة (النهايات) لإيجاد	س22

$$f(x) = x^2 - 2x \quad at\ x = 3.$$

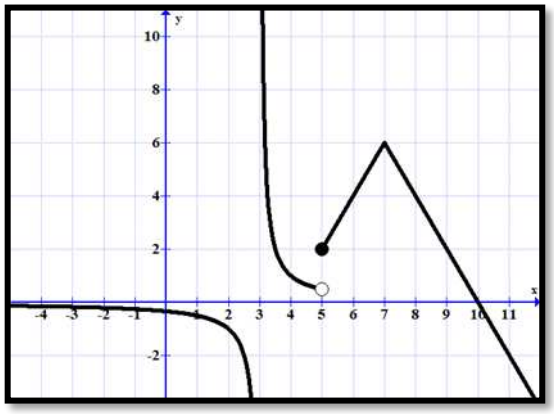
Q23	Determine the value of x where $f(x)$ **not** differentiable.	حدد قيم x التي تكون عندها الدالة **غير** قابلة للاشتقاق	س23

$x =$	Reason



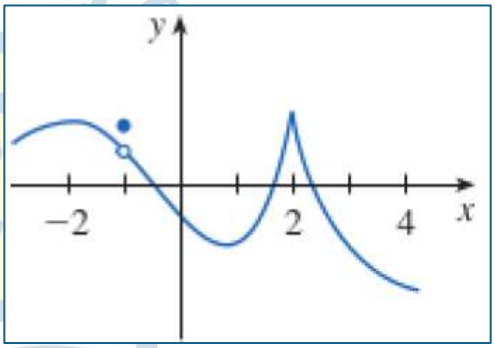
Q24	Determine the value of x where $f(x)$ **not** differentiable.	س24	حدد قيم xالتي تكون عندها الدالة **غير** قابلة للاشتقاق

$x =$	Reason



Q25	Determine the value of x where $f(x)$ **not** differentiable.	س25	حدد قيم xالتي تكون عندها الدالة **غير** قابلة للاشتقاق

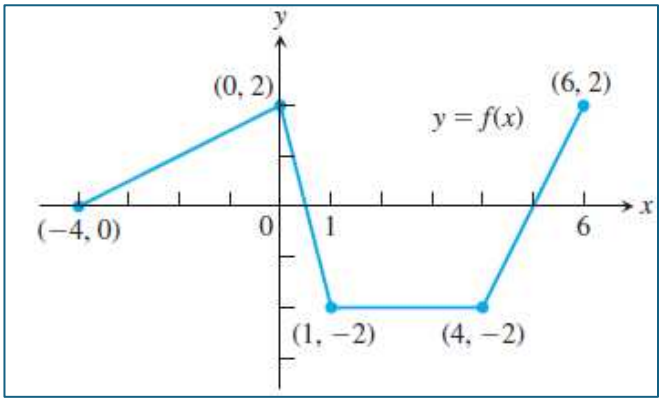
$x =$	Reason



Q26	Study graph below then answer the question	س26	ادرس الرسم التالي ثم اجب على الأسئلة

a) at which points of the interval [-4,6] is f' not defined? Give reasons for your answer.

اوجد النقاط التي تكون عندها f' غير موجودة في الفترة [-4,6]؟ وضح السبب



b) Graph the derivative of f'

The graph should show a step function.

ارسم المشتقة f' على نفس الرسم

Q27	Prove that if f is differentiable $at\ x = a$, then	س27 اثبت انه إذا كانت الدالة f قابلة للاشتقاق فان

$$\lim_{h\to 0}\frac{f(a-ch)-f(a)}{h}=cf'(a)$$

IO MATHS ACADEMY
12 ADV
MR.IMAD ODEH

اطيب التمنيات للجميع

IO MATHS ACADEMY
12 ADV
MR.IMAD ODEH