تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

أوراق عمل الدرس الثالث حساب المشتقات من الوحدة الثالثة الاشتقاق

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 13-10-2024 21:42:38

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	مراجعة الدرسين الأول والثاني المماسات والسرعة المتجهة الاشتقاق من الوحدة الثالثة
2	أوراق عمل شاملة الوحدة الثالثة Differentiation التفاضل
3	أوراق عمل الدرس الثاني The limit of concept من الوحدة الثانية متبوعة بالإجابات
4	أوراق عمل شاملة الوحدة الثانية continuity and Limits النهايات والاتصال

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

5	أوراق عمل درس حساب النهايات بالضرب في المرافق من الوحدة الثانية

اختبر نفسك (7)
Check yourself (7)

الرياضيات Mathematics

الصف الثاني عشر متقدم

الفصل الأول T1

Lesson 3-3

Derivative

الاشتقاق

من الوحدة الثانية اعتمادا على الاختبارات السابقة

According to the previous exam

الأستاذ عماد عودة

اسم الطالب: -

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

Q1 Find the derivative of

س1 اوجد مشتقة

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

A) $f'(x) = \frac{2}{4x^3} - 3x^2$

B) $f'(x) = \frac{8}{x^5} - 3x^2$

C) $f'(x) = \frac{-8}{x^3} - 3x^2$

D) $f'(x) = \frac{-8}{x^5} - 3x^2$

Q2 Find the derivative of

س2 اوجد مشتقة

$$f(t) = 3t^{\pi} - 2t^{1.3}$$

A) $f'(t) = 3\pi - 2.6t$

B) $f'(t) = 3\pi t^{\pi-1} - 2.6t^{0.3}$

C) $f'(t) = 3\pi - 2.6t$

D) $f'(t) = 3\pi t^{\pi^2} - 2.6t^{0.3}$

Q3 Find the $f'(1)$

س3 اوجد $f'(1)$

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

A) $f'(1) = 6$

B) $f'(1) = 4$

C) $f'(1) = 10$

D) $f'(1) = 5$

Imad Odeh

Q4 The function s(t) represents the position of an object. Find the acceleration

س4 تمثل الدالة دالة الموقع لجسم ما اوجد دالة التسارع

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

A) $a(t) = \frac{1}{2}t^{\frac{3}{2}} + 4$

B) $a(t) = -\frac{1}{2}t^{-\frac{3}{2}} + 4$

C) $a(t) = t^{-\frac{1}{2}} + 4t$

D) $a(t) = t^{\frac{1}{2}} + 4t$

Q5 Find the velocity at time $\boldsymbol{t = 1}$ seconds, using the following position function

س5

$$\boldsymbol{s(t) = 4t - 4.9t^2}$$

A) $\boldsymbol{5.8\ m/s}$

B) $\boldsymbol{-5.8\ m/s}$

C) $\boldsymbol{-5.8\ s/m}$

D) $\boldsymbol{-0.8\ m/s}$

Q6 The function

س6

$$\boldsymbol{h(t) = 10t^2 - 24t}$$

represent the height of an object.
Compute the velocity and acceleration at time $t = 1$

A) $\boldsymbol{v(1) = -4, a(1) = -20}$

B) $\boldsymbol{v(1) = 4, a(1) = -20}$

C) $\boldsymbol{v(1) = -4, a(1) = 20}$

D) $\boldsymbol{v(1) = 4, a(1) = 20}$

Imad Odeh

Q7 A ball is thrown upward then moves according to the relation

س7 قذفت كرة للأعلى وفق العلاقة التالية

$$S(t) = 48t - 4t^2$$

Where t in seconds and S in meters. What is the maximum height the ball can reach?

حيث t الزمن بالثواني و s المسافة بالأمتار اوجد اقصى ارتفاع تصل اليه الكرة

A) $6\ m$

B) $196\ m$

C) $168\ m$

D) $144\ m$

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

Q8 A ball is thrown upward then moves according to the relation

س8 قذفت كرة للأعلى وفق العلاقة التالية

$$S(t) = 56t - 4t^2$$

Where t in seconds and S in meters. What is the maximum height the ball can reach?

حيث t الزمن بالثواني و s المسافة بالأمتار اوجد اقصى ارتفاع تصل اليه الكرة

A) $7\ m$

B) $196\ m$

C) $168\ m$

D) $392\ m$

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

Q9 Find all values of x for which the tangent line to

س9 اوجد جميع قيم x التي يكون عندها المماس افقيا للدالة

$$y = 3x^4 - 6x^2 + 1 \text{ is horizontal}$$

A) $x = -1\ , x = 0, x = 1$

B) $x = -2\ , x = 0, x = 2$

C) $x = -\sqrt{2}\ , x = 0, x = \sqrt{2}$

D) $x = -\sqrt{3}\ , x = 0, x = \sqrt{3}$

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

Q10 Find the values of x for which the tangent line to

س10 اوجد جميع قيم x التي يكون عندها للدالة

$$y = x^3 - 2x + 1$$

Is at an angle of 45° with $x - axis$, assuming that the angle is measured counterclockwise.

مماسا يصنع زاوية مقداره 45° مع محور x الموجب

A) $x = -\sqrt{2}, x = -1$

B) $x = \sqrt{2}, x = 1$

C) $x = 1, x = -1$

D) $x = -\sqrt{2}, x = \sqrt{2}$

Q11 Evaluate

س11

$$\lim_{h\to 0} \frac{(2+h)^3 - 8}{h}$$

A) 8

B) 4

C) 12

D) *Does mot exist*

Q12 Evaluate

س12

$$\lim_{h\to 0} \frac{125-(5+h)^3}{h}$$

A) 75

B) -75

C) ∞

D) *Does mot exist*

Q13 Evaluate

س13

$$\lim_{h\to 0} \frac{5(3+h)^2-45}{h}$$

A) 6

B) 30

C) 10

D) *Does mot exist*

Q14 *If* **14س**

$$f(x) = x^2 + 1 \qquad find \qquad \lim_{h\to 0} \frac{f(3+h)-f(3-h)}{h}$$

A) 6

B) 12

C) -6

D) *Does mot exist*

Q15 *If* **15س**

$$f(x) = x^2 + ax - 5 \qquad and \qquad \lim_{h\to 0} \frac{f(2+h)-f(2)}{h} = 3$$

Find value of a

A) -1

B) 1

C) 3

D) 0

Q16 *If* **16س**

$$f(x) = ax^3 - 7 \qquad and \qquad \lim_{h\to 0} \frac{f(1+h)-f(1)}{h} = -6$$

Find value of a

A) 2

B) -6

C) -2

D) 0

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh
Almanahj.com/ae 2025 2024 موقع المناهج الإماراتية

Q17 *If* **س17**

$$f'(4) = 6 \quad find \quad \lim_{x\to 4} \frac{f(x)-f(4)}{\sqrt{x}-2}$$

A) 6

B) 4

C) 12

D) 24

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

Q18 *If* **س18**

$$f(x) = x^4 + 3x^2 - 2 \quad find \quad f''(\frac{1}{6})$$

A) $\frac{55}{54}$

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

B) $\frac{19}{3}$

C) 4

D) 10

Q19 *If* اذا كان **س19**

$$f(x) = 2x - x^5 + 1 \quad find \quad f''(-1)$$

A) $f''(-1) = -20$

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

B) $f''(-1) = 0$

C) $f''(-1) = -3$

D) $f''(-1) = 20$

Q20 If إذا كان **س20**

$$f(x) = x^4 - 5x$$

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

Find اوجد

$$\lim_{x\to 2} \frac{f'(x) - f'(2)}{x - 2}$$

A) 6
B) 27
C) 38
D) 48

Q21 If **س21** إذا كان

$$f(x) = x^4 - 5x^2$$

Find اوجد

$$\lim_{x \to 2} \frac{f'(x) - f'(2)}{x - 2}$$

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

A) 6
B) 27
C) 38
D) 48

Q22 find all real numbers a and b such that $f'(0)$ exists **س22** اوجد قيم a و b والتي تجعل $f'(0)$ موجودة

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x, x < 0 \\ ax + b\,, x \geq 0 \end{cases}$$

A) $a = -3\,, b = 0$

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

B) $a = 0\,, b = -3$

C) $a = 0\,, b = 3$

D) $a = 3\,, b = 0$

Q23 For **س23** في الدالة

$$f(x) = \begin{cases} ax + b\,, & x \leq 0 \\ x^2 - 3x\,, & x > 0 \end{cases}$$

find all real numbers a and b such that $f'(x)$ exist اوجد جميع قيم a , b بحيث تكون $f'(0)$ موجودة

A) $a = -3\,, b = 0$

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

B) $a = 0\,, b = -3$

C) $a = 0\,, b = 3$

D) $a = 3\,, b = 0$

Q24 Which function does not have a derivative at $x = 2$

س24 أي من الدوال التالية ليس لها مشتقة عند $x = 2$

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

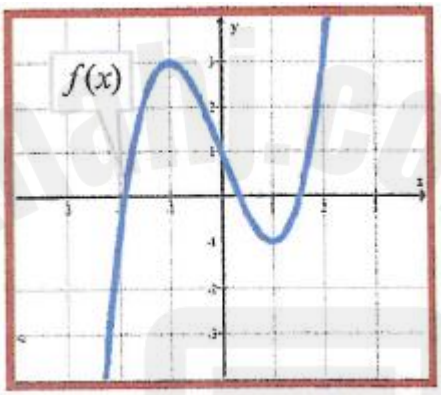
B) $g(x) = \dfrac{2}{x+2}$

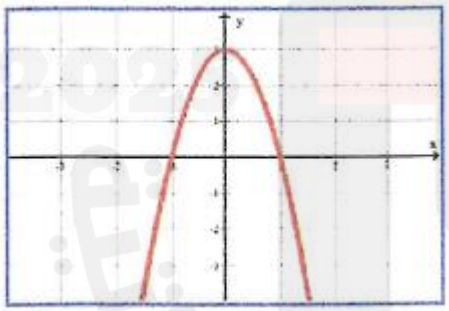
C) $h(x) = |x-2|^2$

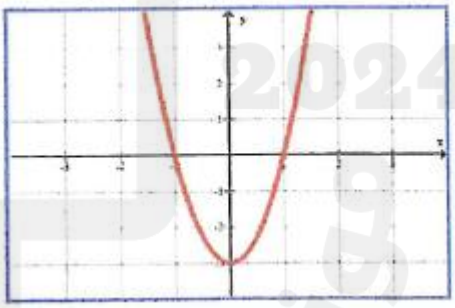
D) $q(x) = x^2 - 4$

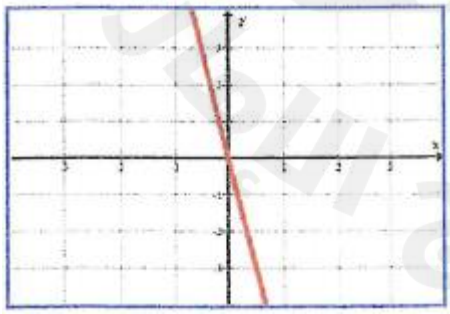
Q25 Given the graph of f sketch a plausible graph of f''

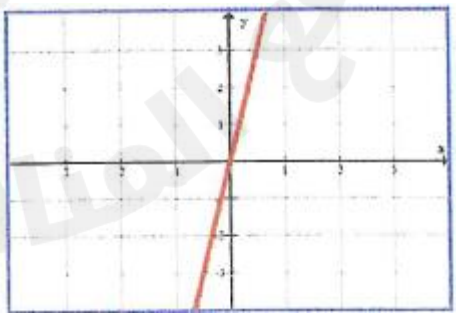
س25 استخدم التمثيل البياني للدالة f لرسم بيان مشتقتها f''











Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

Q26 if

س26 إذا كان

$$\lim_{x\to 0}\frac{f(x+h)-f(2)}{h}=10 \text{ and } f(x)=2x^4+bx+3$$

Find value of b

اوجد قيمة b

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

Q27 Find all points at which the slope of the tangent line to the curve equal 5

س27 اوجد جميع قيم التي يكون عندها المماس يساوي 5

$$y = x^3 + 3x + 1$$

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

.

Q28 Find all values of x for which the tangent lines to the two curves are parallel

س28 اوجد جميع قيم x والتي يكون عندها المماس لكل من المنحنيين التاليين متوازيان

$$y = x^3 + 2x + 1 \text{ and } y = x^4 + x^3 + 3$$

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh
Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

Q29 Find a second-degree polynomial (of the form $ax^2 + bx + c$ a such that

س29 اوجد دالة من الدرجة الثانية بحيث ان

$$f(0) = -2,\ f'(0) = 2\ and\ f''(0) = 3$$

Imad odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh Imad Odeh

اطيب التمنيات للجميع