

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



حل اختبار تجريبي يحاكي الهيكل الوزاري للامتحان النهائي

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 14:26:31 2024-12-06

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

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: محمد رائد مبارك

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

الأسئلة الموضوعية المتعلقة بالهيكل

1

اختبار تجريبي يحاكي الهيكل الوزاري للامتحان النهائي

2

نموذج ثاني اختبار تجريبي وفق الهيكل الوزاري

3

نموذج أول اختبار تجريبي وفق الهيكل الوزاري

4

حل أسئلة الامتحان النهائي القسم الورقي العام 2023-2024

5

المادة رياضيات	اختبار تجريبي يحاكي الهيكل	
الفصل الدراسي الاول	الصف	اسم الطالب
2025-2024	12 متقدم	

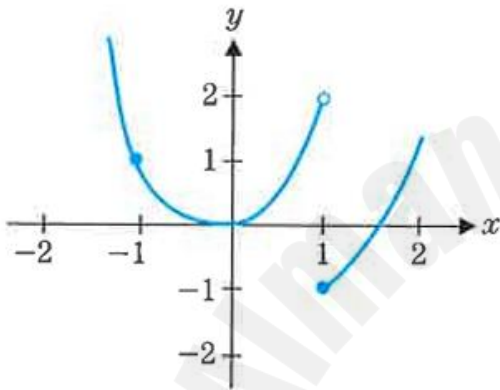
اولا الجزء الالكتروني : اختر الاجابة الصحيحة في كل مما يلي :

(1) قدر طول قوس المنحني $y = \sin x$ على الفترة $[0, \pi]$ مستخدما فترتين جزئيتين

- (A) 3.72 B) 3.82 C) 3.12 D) 4.44

(2) من الشكل المجاور الذي يمثل بيان الدالة $f(x)$

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



- A) 2 B) -1 C) 0 D) غير موجودة

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

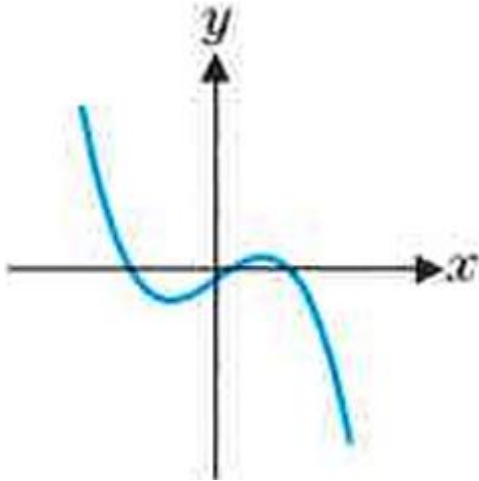
- (A) -12 B) $\frac{1}{3}$ C) 12 D) $-\frac{1}{3}$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x^2 - 4x - 6}{x^2 + x - 12} (4)$$

- A) -3 B) 0 C) $\frac{8}{7}$ D) 3

(5) خطوط التقارب الافقية للدالة $f(x) = \frac{2x}{\sqrt{4+x^2}}$

- A) $x = 2$ B) $y = \pm 2$ C) $y = \pm 1$ D) لا يوجد

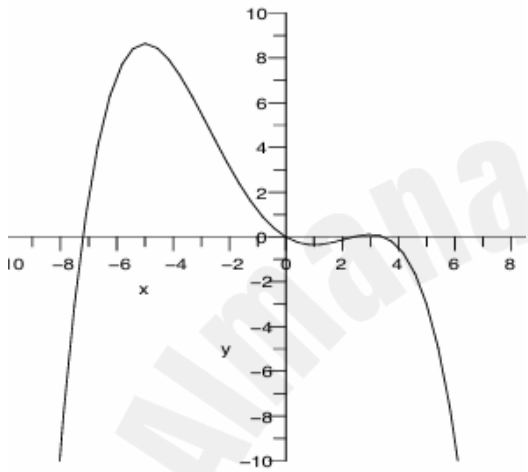


(6) الشكل المجاور يمثل بيان الدالة $f'(x)$

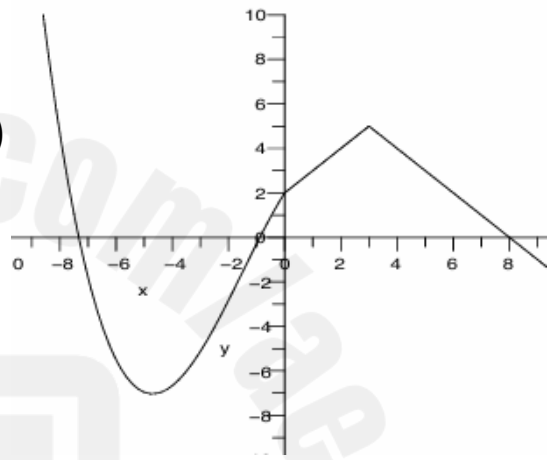
مشتق الدالة $f(x)$ فإن الرسم البياني

للدالة $f(x)$ هو

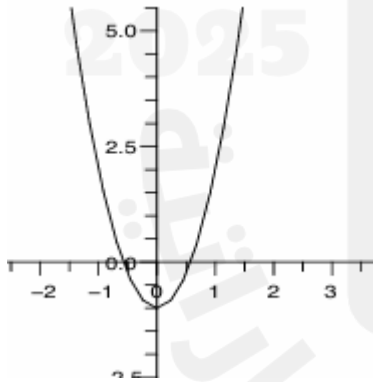
A)



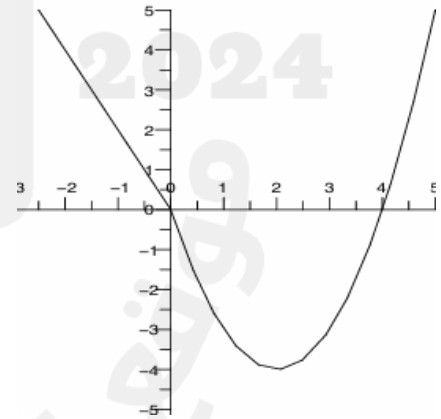
B)



C)



D)



(7) لتكن الدالة $s(t) = 10 - \frac{10}{t}$ دالة الموضع لجسم ما فإن سرعه هذا الجسم بعد مرور

ثانيتين هي

- A) $1.5m/s$ B) $-5m/s$ C) $5m/s$ D) $2.5m/s$



8) لتكن الدالة $f(x) = \begin{cases} 2x & , x < 0 \\ x^2 + 2x & , x \geq 0 \end{cases}$ اي مما يلي ينطبق على الدالة $f(x)$

عند $x = 0$

- A) غير متصلة وقابلة للاشتقاق
B) غير متصلة وغير قابلة للاشتقاق
C) غير متصلة وغير قابلة للاشتقاق
D) متصلة وقابلة للاشتقاق عند

9) مشتق الدالة $f(x) = (f(\sqrt{x}))^2$ هو

- A) $\frac{f(\sqrt{x})f'(x)}{\sqrt{x}}$ B) $\frac{f(\sqrt{x})f'(x)}{2\sqrt{x}}$ C) $\frac{f(\sqrt{x})f(x)}{\sqrt{x}}$ D) $\frac{f(\sqrt{x})f'(x)}{\sqrt{x}}$

10) إذا كانت $g(x) = f^{-1}(x)$ فإن $g'(2) =$ حيث $f(x) = \sqrt{x^3 + 2x + 4}$

- A) -2 B) 2 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{-1}{2}$

11) إذا كانت $f(x) = \sec(\tan^2 x)$ فإن $f'(x) =$

- A) $2\tan x \sec^2 x \sec(\tan^2 x) \tan(\tan^2 x)$
B) $2\tan^2 x \sec^2 x \sec(\tan^2 x)$
C) $2\tan x \sec^2 x \sec(\tan^4 x) \tan(\tan^2 x)$
D) $\tan x \sec^2 x \sec(\tan^2 x) \tan(\tan^2 x)$



(12) مشتقة الدالة $f(x) = \ln \sqrt[3]{12x}$ هي

- A) $\frac{-1}{4x}$ B) $4x$ C) $\frac{1}{3x}$ D) $\frac{1}{4x}$

(13) إذا كانت $f(x) = \sec^{-1}(x^2)$ فإن $f'(x) =$

- A) $\frac{-2}{\sqrt{x^2 - 1}}$ B) $\frac{2}{x\sqrt{x^4 - 1}}$ C) $\frac{2}{x\sqrt{1 - x^4}}$ D) $\frac{2x}{\sqrt{x^4 - 1}}$

(14) إن القيمة التقريبية لـ $\sin(0.6)$ باستخدام معادلة التقريب الخطي

للدالة $f(x) = \sin 3x$ باعتبار $x_0 = 0$ هي :

- A) 0.56 B) 0.01 C) 0.6 D) 0.44

(15) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan(x) - x}{x^3}$

- A) غير موجودة B) 0 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$



ثانياً الجزء الكتابي : اجب عن الاسئلة التالية :

السؤال الاول :

$$f(x) = \begin{cases} ae^x + 1 & x < 0 \\ \sin^{-1} \frac{x}{2} & 0 \leq x \leq 2 \\ x^2 - x + b & x > 2 \end{cases} \quad \text{(A) لتكن الدالة}$$

عين قيمة a, b لتكون الدالة متصلة على مجالها

الحل :

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} ae^x + 1 = \lim_{x \rightarrow 0^+} \sin^{-1} \frac{x}{2}$$

$$ae^0 + 1 = \sin^{-1} \frac{0}{2}$$

$$a + 1 = 0$$

$$a = -1$$

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

$$\sin^{-1} 1 = 2 + b$$

$$b = \frac{\pi}{2} - 2$$

(B) 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 $t \rightarrow \infty$)؟

$$\lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{100}{2 + 3(0.4)^t} = \frac{100}{2 + 3(0.4)^0} = 20 \text{ mm} \quad \text{الحل : عند الولادة}$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{100}{2 + 3(0.4)^t} = \frac{100}{2 + 3(0.4)^\infty} = \frac{100}{2 + 0} = 50 \text{ mm} \quad \text{الطول النهائي}$$

السؤال الثاني :

(A) باستخدام النهايات اوجد مشتق الدالة $f(x) = \frac{3}{2x-1}$ عند $x = 2$

$$\begin{aligned} f'(2) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{3}{2(2+h)-1} - \frac{3}{2 \times 2 - 1}}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{3}{2h+3} - \frac{3}{3}}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{9 - 6h - 9}{(2h+3)(3)h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{-6h}{(2h+3)(3)h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{-6}{(2h+3)(3)} = -\frac{2}{3} \end{aligned}$$

(B) اوجد معادلة المماس للدالة $f(x) = \frac{3}{2x-1}$ عند $x = 2$

الحل : $f(2) = 1$ نقطة التماس (2, 1)

$$f'(x) = \frac{3 \times -2}{(2x-1)^2} \quad m = f'(2) = \frac{3 \times -2}{(2 \times 2 - 1)^2} = -\frac{2}{3}$$

$$y = -\frac{2}{3}(x - 2) + 1 \quad y = -\frac{2}{3}x + \frac{7}{3}$$



السؤال الثالث : اوجد المشتقة $y'(x)$ ضمنيا للدالة $y = \frac{x^3-4}{y-x^2}$

$$y^2 - yx^2 = x^3 - 4$$

$$2yy' - y/x^2 + 2yx = 3x^2$$

$$2yy' - y/x^2 = 3x^2 - 2yx$$

$$(2y - x^2)y' = 3x^2 - 2yx$$

$$y' = \frac{3x^2 - 2yx}{2y - x^2}$$

السؤال الرابع : أوجد c التي تحقق نظرية القيمة المتوسطة للدالة $f(x) =$

$$x^3 + x^2 \text{ على الفترة } [0,1]$$

الحل : الدالة $f(x) = x^3 + x^2$ متصلة على الفترة $[0,1]$ لأنها كثيرة حدود

الدالة $f(x) = x^3 + x^2$ قابلة للاشتقاق على الفترة $(0,1)$

فهي تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة

إذا يوجد عدد $c \in (0,1)$ حيث يكون $f'(c) = \frac{f(1)-f(0)}{1-0}$

$$f(0) = 0 \text{ و } f(1) = 2 \text{ و } f'(x) = 3x^2 + 2x$$

$$3c^2 + 2c = \frac{2-0}{1-0} = 2, \quad 3c^2 + 2c - 2 = 0$$

$$c = 0.55 \in (0,1), \quad c = -1.22 \notin (0,1)$$

إذا $c = 0.55$ تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة



السؤال الخامس :

باستخدام نظرية لوبيتال اوجد $\lim_{x \rightarrow 0^+} (\cos x)^{1/x}$

الحل : نفرض اذا $y = (\cos x)^{1/x}$ $\ln y = \ln(\cos x)^{1/x}$

$$\ln y = \frac{1}{x} \ln(\cos x)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} y = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x} \ln(\cos x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\ln(\cos x)}{x} = \frac{0}{0}$$

نستخدم نظرية لوبيتال

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} y = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\frac{d}{dx} (\ln(\cos x))}{\frac{d}{dx} (x)} =$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\frac{-\sin(x)}{\cos(x)}}{1} = \lim_{x \rightarrow 0^+} -\tan(x) = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} (\cos x)^{1/x} = e^0 = 1 \quad \text{إذا}$$

تمنأيتنا لكم بالتوفيق

مدرس المادة محمد رائد مبارك