اختبار تجريبي 1 في – نهاية الفصل

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر المتقدم ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ اختبارات ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-23 12:36:37
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: سيف الدين العلي

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	اختبار تجريبي 1 في – نهاية الفصل
2	مراجعة ليلة الامتحان نهاية الفصل
3	أسئلة تدريبية في نظريات رول والقيمة المتوسطة واشتقاق الدوال
4	اختبار وزاري في المتقدمة
5	تجميع قوانين وقواعد الدوال المثلثية واللوغاريتمية ومشتقاتها

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

مادة الرياضيات

12 متقدم

الفصل الدراسي الأول

المعلم : سيف الدين العلي

هاتف : 0555301511

الاختبار التجريبي (1)

الرياضيات – الصف الثاني عشر المتقدم

يحاكي اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول وفق الهيكل الوزاري

الجزء الإلكتروني : 20 سؤال اختيار من متعدد – الزمن 60 دقيقة

الجزء الورقي : 8 أسئلة مقالية – الزمن 90 دقيقة

الدرجة القصوى 100

- الوحدة الثانية: النهايات والاتصال
- الوحدة الثالثة: الاشتقاق

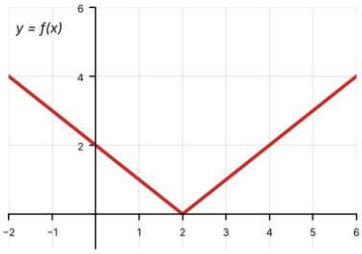
العام الدراسي 2026 – 2027

almanahj.com/ae

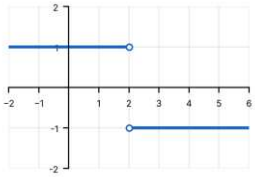
الجزء الأول : أسئلة الاختيار من متعدد (1 – 20)

رسم منحنى دالة اعتمادًا على منحنى مشتقتها

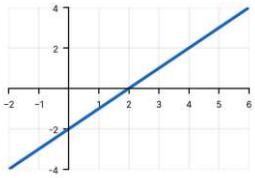
1 **الشكل المجاور يمثّل منحنى الدالة $f(x) = |x - 2|$. أيّ مما يلي يمثّل منحنى المشتقة $y = f'(x)$ ؟**



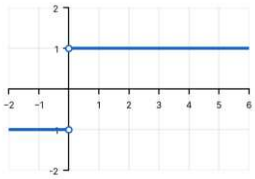
a



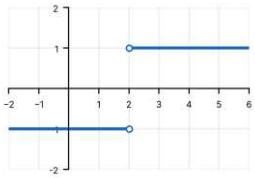
b



c

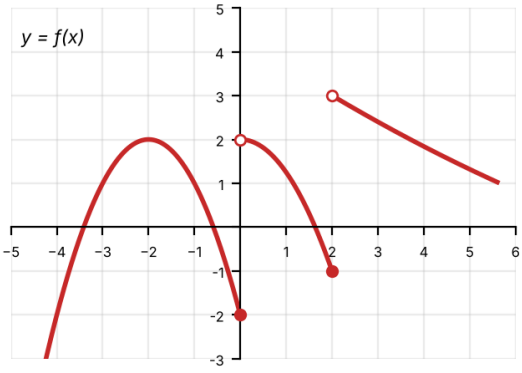


d



إيجاد قيمة نهاية دالة ما جبريًا وبيانيًا، إن وُجدت

2 استخدم التمثيل البياني لمنحنى الدالة $y = f(x)$ المجاور لإيجاد $\lim_{x \to 0} f(x)$



(a) 0
(b) 2
(c) -2
(d) DNE

تطبيق قاعدتي الضرب والقسمة على المشتقات

3 مشتقة الدالة $f(x) = \frac{x}{x+1}$ هي

(a) $\frac{-1}{(x+1)^2}$
(b) $\frac{1}{(x+1)^2}$
(c) $\frac{2x+1}{(x+1)^2}$
(d) 1

إيجاد مشتقة معكوس دالة باستخدام قاعدة السلسلة

4 للدالة $f(x) = \sqrt{x^5 + 4x^3 + 3x + 1}$ دالة عكسية g . أوجد $g'(3)$

(a) $\frac{1}{3}$
(b) $\frac{10}{3}$
(c) $\frac{3}{10}$
(d) $\frac{3}{20}$

استخدام الاشتقاق الضمني لإيجاد مشتقات الدوال المثلثية العكسية

5 مشتقة الدالة $f(x) = (sin^{-1}x)^2$ هي

(a) $\frac{2sin^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}}$
(b) $2sin^{-1}x$
(c) $\frac{1}{1-x^2}$
(d) $\frac{2}{\sqrt{1-x^2}}$

دراسة اتصال الدالة عند نقطة

6 الدالة $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{x-2}, & x \neq 2 \\ 3, & x = 2 \end{cases}$ غير متصلة عند $x = 2$ لأنّ

(a) النهاية تساوي ∞
(b) $f(2)$ غير معرّفة
(c) النهاية غير موجودة
(d) $\lim_{x\to 2} f(x) \neq f(2)$

إيجاد المشتقات ضمنيًا

7 إذا كانت $x^2 + y^2 = 25$ ، فإنّ y' تساوي

(a) $-2x$
(b) $\frac{x}{y}$
(c) $-\frac{x}{y}$
(d) $-\frac{y}{x}$

التعرّف على فرضيات نظرية رول

8 الدالة $f(x) = sinx$ تحقق فرضيات نظرية رول على الفترة $[0, \pi]$. قيمة c التي تحقق النظرية هي

(a) $c = 0$
(b) $c = \frac{\pi}{2}$
(c) $c = \pi$
(d) $c = \frac{\pi}{4}$

إيجاد المشتقة للدالة عند نقطة معينة

9 النهاية $\lim_{h\to 0} \frac{(2+h)^3-8}{h}$ تمثّل $f'(a)$ حيث

(a) $f(x) = x^3,\ a = 2$
(b) $f(x) = x^3 - 8,\ a = 0$
(c) $f(x) = (2 + x)^3,\ a = 0$
(d) $f(x) = x^3,\ a = 8$

إيجاد السرعة المتوسطة واللحظية عند نقطة معطاة

10 تمثّل الدالة $s(t) = 16t^2 + 10$ موقع جسم بالقدم بعد t ثانية. السرعة المتجهة المتوسطة بين $t = 0$ و $t = 2$ تساوي

(a) $16\ ft/s$
(b) $48\ ft/s$
(c) $32\ ft/s$
(d) $64\ ft/s$

تقدير طول القوس على منحنى دالة معطاة

11 قدّر طول القوس لمنحنى $y = x^2$ على الفترة $[-1,\ 1]$ باستخدام قطعتين مستقيمتين متساويتين في الطول الأفقي

(a) 2
(b) $2\sqrt{2}$
(c) $\sqrt{2}$
(d) 4

إيجاد النهايات التي تؤول إلى اللانهاية والنهايات عند اللانهاية

12 أوجد $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{-x}{\sqrt{4+x^2}}$

(a) 1
(b) 0
(c) -1
(d) $\frac{1}{2}$

إيجاد النهايات لكثيرات الحدود والدوال الكسرية والدوال المثلثية باستخدام النظريات

13 أوجد $\lim\limits_{x\to0} \frac{2x}{3-\sqrt{x+9}}$

(a) 12
(b) -6
(c) 0
(d) -12

إيجاد مشتقة دالة باستخدام قاعدة القوة عند نقطة معينة

14 إذا كانت $f(x) = (x+1)(3x^2-4)$ فإنّ $f'(1) =$

(a) 11
(b) 9
(c) 6
(d) 15

إيجاد مشتقات الدوال الأسية

15 قيمة x التي تكون عندها مشتقة الدالة $f(x) = xe^x$ صفرًا هي

(a) $x = e$
(b) $x = 1$
(c) $x = 0$
(d) $x = -1$

استخدام نظرية الشطيرة لإيجاد النهايات

16 إذا كانت $4x - 9 \le f(x) \le x^2 - 4x + 7$ لجميع قيم $x \ge 0$ ، فإنّ $\lim_{x \to 4} f(x)$ تساوي

(a) 4
(b) 7
(c) 9
(d) DNE

استخدام خصائص الاتصال لدراسة اتصال الدالة أو مجموعة الدوال عند نقطة معينة

17 الدالة $f(x) = \sqrt{x - 4}$ متصلة على الفترة

(a) $(-\infty, 4]$
(b) $[4, \infty)$
(c) $(-\infty, \infty)$
(d) $(4, \infty)$

إيجاد مشتقات الدوال اللوغاريتمية الطبيعية

18 إذا كانت $h(x) = 2^{e^x}$ فإنّ $h'(x) =$

(a) $2^{e^x} e^x$
(b) $2^{e^x} ln2$
(c) $e^x 2^{e^x - 1}$
(d) $2^{e^x} e^x ln2$

تطبيق قاعدة السلسلة في الاشتقاق

19 مشتقة الدالة $f(x) = (3x^2 - 1)^5$ هي

(a) $6x(3x^2 - 1)^4$
(b) $30x(3x^2 - 1)^5$
(c) $5(3x^2 - 1)^4$
(d) $30x(3x^2 - 1)^4$

إيجاد مشتقات الدوال المثلثية باستخدام قواعد التفاضل

20 إذا كانت $f(x) = sinx$ ، فإنّ $f''(x)$ تساوي

a $cosx$
b $-cosx$
c $-sinx$
d $sinx$

الجزء الثاني : الأسئلة المقالية (21 – 26)

البحث في اتصال دالة عند نقطة معطاة ، استخدام خصائص الاتصال لدراسة اتصال دالة أو تركيب دوال عند نقطة معينة

21a وضّح لماذا لا تكون الدالة $f(x)=\frac{x}{x-1}$ متصلة عند $x=1$ ، مع ذكر الشرط الذي لم يتحقق من شروط الاتصال الثلاثة في التعريف 4.1

21b حدّد قيمتي الثابتين a و b اللتين تجعلان الدالة $f(x)=\begin{cases}\frac{2sinx}{x}, & x<0\\ a, & x=0\\ bcosx, & x>0\end{cases}$ متصلة

إيجاد خطوط التقارب الأفقية والرأسية والمائلة باستخدام النهايات

22 حدّد كل خطوط التقارب الرأسية والمائلة للدالة $y=\frac{x^3}{4-x^2}$

تطبيق قاعدة الضرب على المشتقات

23a أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $f(x) = (x^2 + 2x)(x^4 + x^2 + 1)$ عند $x = 0$

23b افترض أنّ سعر أحد المنتجات في الوقت الحالي 25 درهمًا ، مع زيادة في السعر بمعدل 2 درهم في العام ، وعند السعر الحالي يشتري المستهلكون 150 ألف قطعة ، لكنّ العدد المبيع يتناقص بمعدل 8 آلاف قطعة في العام. ما معدل تغيّر الإيراد الإجمالي $R(t) = Q(t)\,P(t)$ ؟ وهل يتزايد الإيراد الإجمالي أم يتناقص ؟

إيجاد مشتقات الدوال المثلثية باستخدام قواعد التفاضل

24 أوجد مشتقة الدالة $f(t) = tan^3 2t - csc^4 3t$

حل مسائل حياتية باستخدام مشتقات الدوال الأسية واللوغاريتمية

25 **تركيز مادة كيميائية معيّنة بعد t ثانية من تفاعل ذاتي التحفيز يُعطى بالعلاقة $c(t) = \frac{6}{2e^{-8t}+1}$. وضّح أنّ $c'(t) > 0$ ، واستخدم هذه المعلومة لتحديد أنّ تركيز المادة الكيميائية لا يتجاوز 6 مطلقًا.**

التعرف على نظرية القيمة المتوسطة واستخدامها في التطبيقات

26 **تحقّق من فرضيات نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة للدالة $f(x) = x^2 + 1$ على الفترة $[-2, 2]$ ، ثم أوجد قيمة c التي تجعل استنتاج النظرية المناسبة صحيحًا**