

الهيئة العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

المركز العام لتدريب المعلمين

مركز تدريب المعلمين بكلية إعداد المعلمين - زليتن

قسم: الرياضيات الفصل الدراسي: صيف 2008

الاختبار النهائي في مقرر رياضة 1 (المجموعات: الأولى والثانية والخامسة) الزمن: ساعتان

أختي الطالبة كونى هادئة وأزرعي الثقة في نفسك، وتذكري أن فهم السؤال نصف الجواب، ونظمي إجابتك بخط حسن مستذكرة أن (الخط الحسن يزيد الحق وضوحاً)

ملاحظة هامة:
* الكتابة تكون بقلم الحبر ولن يعتد بالإجابة المكتوبة بقلم الرصاص
* سيتم تقييم اجابة 4 أسئلة فقط ولن ينظر إلى اجابة بقية الأسئلة الزائدة عن المطلوب.

رُجبي عن 4 أسئلة فقط من (الأسئلة التالية): (لكل سؤال 12.5 درجة)

س1.أ) أوجدني مجموعة حل المتباينة التالية: $|3x + 4| \leq 2$

ب) . أوجدني معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(-2,3)$ ويكون موازياً للمستقيم $3x - 2y = -1$

س2.أ) إذا كانت $f(x) = k$ حيث k مقدار ثابت برهني أن: $f'(x) = 0$

ب) أوجدني النهايات التالية: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1}$ ، $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{1}{x - 1}$

س3.أ) عرني كل من: علاقة التكافؤ - الدالة

ب) أوجدني نطاق الدالتين: $f(x) = \frac{x^3 - 8}{x^2 - 4}$ ، $g(x) = \sqrt{\frac{x-4}{x+1}}$

س4.أ) أوجدني الأعداد في الفترة $[0,3]$ والتي تحقق نظرية القيمة الوسطى للدالة $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + 2x$

ب) ناقشي اتصال الدالة: $f(x) = \begin{cases} x^2 + 5 & , x > 2 \\ x^3 & , x \leq 2 \end{cases}$ عند $x = 2$

س5.أ) إذا كانت $f(x) = 3x + 1$ فأوجدني (إن وجد) $f^{-1}(x)$

ب) إذا كانت $f(x) = \frac{1}{x-1}$ ، $g(x) = \frac{1}{x+1}$ فأوجدني كل من: $(f \circ g)(x)$ ، $D_{f \circ g}$

س6.أ) أوجدني النهايات التالية: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{x}$ ، $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 3x + 6}{x^5 + 2x^2 + 9}$

ب) أوجدني $\frac{dy}{dx}$ للدوال التالية: $y = \sin\left(\frac{1}{x}\right)$ ، $y = \frac{x+1}{x-2}$ ، $y + 1 = x \cos y$

س7.أ) من خلال دراستك لتطبيقات المشتقات أوجدني أبعاد المستطيل الذي يحوي أكبر مساحة إذا كان محيطه 100 متر.

ب) إذا كانت $f(x) = x^3 + 3x^2 - 2$ فأوجدني (إن وجد): (i) الفترات التي تكون عليها الدالة f تزايدية و الفترات التي

تكون عليها الدالة f تناقصية. (ii) القيم العظمى المحلية والقيم الصغرى المحلية للدالة f

(iii) فترات تقعر بيان الدالة f لأعلى ولأسفل ونقط الانقلاب.

الجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى

المركز العام لتدريب المعلمين

مركز تدريب المعلمين بكلية إعداد المعلمين - زليتن

قسم: الرياضيات الفصل الدراسي: صيف 2008

الزمن: ساعتان

اختبار الدور الثاني في مقرر رياضة 1 (المجموعات: الأولى والثانية والخامسة)

أجبني عن 5 أسئلة فقط من الأسئلة التالية: (لكل سؤال 10 درجات)

س1. أ) أوجد مجموعة حل المتباينة $|2x + 1| \leq 5$

ب) أوجد النهايات التالية: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x^2 - 4}$ ، $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{x}$

س2. أ) عرني كل من: علاقة التكافؤ - الدالة

ب) أوجد نطاق الدالتين: $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ ، $g(x) = \sqrt{\frac{x+1}{x-1}}$

س3. أ) أوجد الأعداد في الفترة $[-2, 2]$ والتي تحقق نظرية رول للدالة $f(x) = x^3 - 4x$

ب) ناقشي اتصال الدالة: $f(x) = \begin{cases} x - 2 & , x > 2 \\ 0 & , x \leq 2 \end{cases}$ عند $x = 2$

س4. أ) أوجد خطوط التقارب الأفقية والعمودية (إن وجدت) للدالة $f(x) = \frac{x^2}{x^2 - 1}$

ب) إذا كانت $f(x) = \frac{1}{x-1}$ ، $g(x) = \frac{1}{x+1}$ فأوجد كل من: $(g \circ f)(x)$ ، $D_{f \circ g}$

س5. أ) أوجد النهايات التالية: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 3x + 6}{x^5 + 2x^2 + 9}$ ، $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(2x)}{3x}$

ب) أوجد $\frac{dy}{dx}$ حيث: $y = (x+5)(2x+3)^{10}$ ، $xy - x^3 + y^2 = 0$

س6. إذا كانت $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 5$ فأوجد (إن وجد):

(i) الفترات التي تكون عليها الدالة f تزايدية و الفترات التي تكون عليها الدالة f تناقصية.

(ii) القيم العظمى المحلية والقيم الصغرى المحلية للدالة f

(iii) فترات تعر بيان الدالة f لأعلى ولأسفل ونقط الانقلاب.

ملاحظة هامة:
* الكتابة تكون بقلم الحبر ولن يعتد بالاجابة المكتوبة بقلم الرصاص
* سيتم تقييم اجابة 4 أسئلة فقط ولن ينظر إلى اجابة بقية الأسئلة الزائدة عن المطلوب.