ثانوية الشهيد صحيح امحمد – الرمكة التاريخ: 23 ماي 2022

القسم: 2 تسيير واقتصاد اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات المدة: 02 سا

التمرين الأول: (05 نقاط)

اختر الإجابة الصحيحة مع التعليل إن أمكن:

❶ نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}-\{1\}$ بـ: $f(x)=\dfrac{x+2}{x-1}$ فإن:

أ. $f'(2)=-3$ ب. $f'(2)=-5$ ج. $f'(2)=4$

❷ إذا كانت $f'(x)<0$ على مجال I من $\mathbb{R}$ فإن:

أ. f متناقصة تماما على I ب. f متزايدة تماما على I ج. $f(x)$ سالبة على I

❸ إذا كان $g'(a)=0$ فإن التمثيل البياني للدالة g يقبل:

أ. مماس موازي لمحور التراتيب ب. مماس موازي لمحور الفواصل ج. لا يقبل مماس

❹ نسبة تزايد دالة f بين عددين حقيقيين x_0 و x_1 من مجال I حيث $x_1 \neq x_0$ هي:

أ. $\dfrac{f(x_1)-f(x_0)}{x_1-x_0}$ ب. $\dfrac{f(x_0)-f(x_1)}{x_1-x_0}$ ج. $\dfrac{f(x_1)+f(x_0)}{x_1+x_0}$

التمرين الثاني: (07 نقاط)

❶ f ، g ، h و k دوال معرفة وقابلة للاشتقاق على المجال $]0;+\infty[$ كما يلي:

$f(x)=2x^3+6x^2+\dfrac{5}{x}+1$ ، $g(x)=\dfrac{1-x^2}{4x}$

$h(x)=(x-3)\left(\dfrac{1}{x}-2\right)$ ، $k(x)=\dfrac{2x^2+x-1}{x}$

عين الدوال المشتقة لكل من f ، g ، h و k.

❷ حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية:

أ. $x^2+x-6=0$ ب. $2x^2-x+3=0$ ج. $9x^2+6x+1=0$

التمرين الثالث: (08 نقاط)

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=x^3-2x^2+3$، (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

❶ أحسب نهايات الدالة f عند $-\infty$ و $+\infty$.

❷ أحسب الدالة المشتقة f' للدالة f.

❸ أدرس إشارة $f'(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f على $\mathbb{R}$.

❹ شكل جدول تغيرات الدالة f على $\mathbb{R}$ ثم عين القيم الحدية لها.

❺ أكتب معادلة المماس (Δ) للمنحنى (C_f) عند النقطة A ذات الفاصلة 2.

❻ عين التقريب التآلفي المماسي للدالة f عند العدد 1 ثم أعط قيمة مقربة للعدد $f(0.99)$.

انتهى بالتوفيق والنجاح