

الفرض الأول للثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

المدة : ساعتان

2022/05/08

القسم : 2 تقني رياضي

تمرين رقم (1) :

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = \frac{-2x^3 + 10x}{x^2 + 3}$ و (C_f) تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1 بين أن الدالة f فردية .فسر النتيجة هندسيا2 احسب نهايتي الدالة f عند $-\infty$ و $+\infty$ 3 جد العددين الحقيقيين a و b بحيث يكون من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $f(x) = ax + \frac{bx}{x^2 + 3}$ 4 بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = -2x$ مستقيم مقارب مائل لـ (C_f) 5 ادرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى (Δ) 6 بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x لدينا : $f'(x) = \frac{(2x^2 + 30)(1 - x^2)}{(x^2 + 3)^2}$ 7 استنتج إتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها8 عين احداثيات نقط تقاطع (C_f) مع حامي محوري الإحداثيات9 اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 010 ارسم (Δ) ، (T) و (C_f) 11 ناقش بياننا حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة $f(x) = m + 1$

تمرين رقم (2) :

احسب النهايات التالية :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x\sqrt{x}}{x+1} \quad \textcircled{3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{3 - \sqrt{x}}{9 - x} \quad \textcircled{2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4 - x^2}{x - 2} \quad \textcircled{1}$$