السنة الدراسية : 2019 / 2020
مديرية التربية لولاية تيزي وزو
ثانوية فريقات - ذراع الميزان
التاريخ : 25 / 11 /2019

الفرض الثاني للثلاثي في مادة الرياضيات المدة : 2 سا
المستوى : 3 ع ت الأول

التمرين الأول : 6 نقاط

(C_f) المقابل هو التمثيل البياني لدالة عددية g معرفة على المجال $]-1;+\infty[$

كمايلي : $g(x) = ax^3 + bx + c$

بقراءة بيانية :

1) عين كلا من $g(0)$ ، $g(1)$ $g'(1)$

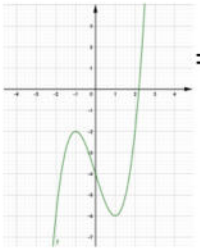
2) عين الأعداد الحقيقية a ، b و c

3) شكل جدول تغيرات الدالة g .

4) بين أن المعادلة $x^3 - 3x - 4 = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث : $\alpha \in]2;2,25[$

5) استنتج إشارة الدالة g

التمرين الثاني : 5نقاط



نعتبر كثير الحدود P للمتغير الحقيقي x حيث : $= -2x^3 + 3x^2 + 11x - 6$

1) تحقق من أن $P(x) = (2x-1)(x+2)(3-x)$ ثم استنتج حلول $P(x) = 0$

2) استنتج مجموعة حلول المعادلتين التاليتين :

$2\,e^{3x} - 3e^{2x} = 11e^{x} - 6$

$2\,(\ln x)^3 - 3(\ln x)^2 - 11(\ln x) = -6$

التمرين الثالث : 9 نقاط

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ ب : $f(x) = x + \frac{4}{1+e^x}$ و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{\imath},\vec{\jmath})$. الوحدة 2cm

1) عين العددين الحقيقيين a و b بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = x + a + \frac{be^x}{1+e^x}$

2) أحسب نهايتي الدالة f عند $-\infty$ و $+\infty$

3) أ - بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f'(x) = \left(\frac{e^x-1}{e^x+1}\right)^2$ حيث f' هي الدالة المشتقة للدالة f

ب - استنتج اتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها

4) بين أن المنحنى (C_f) يقبل المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = x$ مستقيم مقارب مائل عند $+\infty$ ويقبل المستقيم (Δ') ذو المعادلة $y = x + 4$ مستقيم مقارب مائل عند $-\infty$

- أدرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة إلى كل من (Δ) و (Δ')

ركز جيدا و لا تتسرع في الإجابة اقلب الصفحة

3as.ency-education.com

5) بين أن مماس المنحنى (C_f) في *النقطة ذات الفاصلة 0* يوازي محور الفواصل .

6) بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$ ، $f(-x)+f(x)=4$ ، فسر النتيجة بيانيا .

7) بين أن المنحنى (C_f) يقطع محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها α حيث $\alpha \in]-4;3[$

8) أرسم (C_f) و المستقيمين (Δ) و (Δ') .

9)ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة $f(x)=x+m$