najah213.com · نجاح 213

ثانوية أحمد امبارك الزنداري — السنة الدراسية : 2019/2018

المستوى : 3 ريا — فرض 1في مادة الرياضيات — الثلاثي الأول — 2سا

التمرين الأول (2 ن)

نعتبر الدالة f_a المعرفة على R بـ: $f_a(x) = e^{2x} - 2ae^x + 3$ و ليكن (C_a) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس

1- عين حسب قيم الوسيط الحقيقي a عدد القيم الحدية للدالة

2- نسمي w_a النقطة الحدية في حالة وجودها

أ- عين بدلالة a إحداثي النقطة w_a

ب- نضع $x = \ln a$ بين أن مجموعة النقط w_a منحنى بياني يطلب عبارته

التمرين الثاني (6 ن)

f دالة معرفة كما يلي : $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x^2+x} + 2x & , x \geq 0 \\ \frac{x^3-2x^2}{(x-1)^2} & , x < 0 \end{cases}$

1- ادرس استمرارية و قابلية الاشتقاق للدالة f عند "0"

2- احسب نهاية الدلة f عند $+\infty$ و $-\infty$

3- بين ان الدالة f متزايدة على R

4- شكل جدول تغيرات الدالة f

5- احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) - 3x$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) - x$ ، ماذا تستنتج

6- اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة "-1"

التمرين الثالث (12 ن)

I. لتكن g الدالة العدية المعرفة على R بـ: $g(x) = (1-x)e^{1-x} - 1$

1- ادرس تغيرات الدالة g

2- بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا a حيث : $0.4 < a < 0.5$

3- استنتج حسب قيم x إشارة $g(x)$ على R

II. نعتبر الدالة f المعرفة على R كما يلي : $f(x) = xe^{1-x} - x + 2$

نسمي التمثيل (C_f) البياني للدالة f في المعلم $(O\,;I,J)$

1- احسب النهايات عند حدود مجال التعريف

2- أ) بين أن المنحنى (C_f) يقبل مستقيم مقارب مائل (Δ) معادلته $y = -x + 2$

ب) ادرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ)

3- أ) برهن ان من أجل كل عدد حقيقي x : $f'(x) = g(x)$

ب) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها

ج) بين أن المنحنى (C_f) يقبل مماس (T) معامل توجيهه "-1" يطلب تعين معادلته

4- أثبت أن $f(a) = 1 - a + \frac{1}{1-a}$ ثم اعط حصرا لـ $f(a)$

5- أ) بين أنه من اجل كل عدد حقيقي x : $f(-x+2) = e^{x-1}f(x)$

ب) نقبل أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلين مختلفين أحدهما β ، بين أن "$-\beta + 2$" هو الحل الاخر

6- ارسم (Δ) ، (T) و (C_f) (نأخذ $a = 0.4$ ، $\beta = 2.5$ ، $f(-1) = -4.4$)

III. نعتبر الدالة H_m المعرفة على R بـ:

$H_m(x) = -(x+1)e^{1-x} + (2-m)x + 2018$

1- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $H'_m(x) = f(x) - (-x+m)$

2- نقاش حسب قيم mعدد و إشارة حلول المعادلة $f(x) = -x + m$

3- ناقش حسب قيم m عدد النقط الحدية للدالة H_m

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com