

التمرين الأول :

1 / نعتبر الدالة h المعرفة على IR بـ : $h(x) = e^x(1-x) + 1$

1- أحسب نهاية الدالة h عند $+\infty$ ثم عند $-\infty$ (نقبل أن : $\lim_{x \rightarrow -\infty} xe^x = 0$)

2- أدرس تغيرات الدالة h

3- بين أن المعادلة $h(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $[1.2 ; 1.3]$

4- إستنتج إشارة $h(x)$ على IR

2 / لتكن الدالة f المعرفة على IR بـ : $f(x) = \frac{x}{e^x + 1} + 2$ وليكن (C) تمثيلها البياني في معلم متعامد $(o, \vec{i}, \vec{j})$

• بين أن لـ $f'(x)$ و $h(x)$ نفس الإشارة ، ثم شكل جدول تغيرات الدالة f (نقبل أن : $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x} = +\infty$)

• بين أن المستقيم (d) ذو المعادلة : $y = x + 2$ مستقيم مقارب مائل للمنحني (C)

• بين أنه يوجد عددين طبيعيين P و q بحيث : $f(\alpha) = p\alpha + q$ ثم إستنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$

• أدرس الوضع النسبي للمنحني (C) والمستقيم (d) ثم أرسمهما

التمرين الثاني : f دالة عددية معرفة على $IR - \{-1\}$ كمايلي : $f(x) = |3-x| - \frac{x}{x+1}$

1. أكتب $f(x)$ دون رمز القيمة المطلقة

2. أدرس قابلية اشتقاق الدالة f عند $x_0 = 3$ أعط تفسيراً هندسياً لذلك

3. أدرس اتجاه تغير الدالة f ، وشكل جدول تغيراتها

التمرين الثالث : في كل حالة من الحالات التالية عين الإجابة الصحيحة من بين A و B و C ، مع التعليل :

السؤال	A	B	C
حل المعادلة : $\ln(x+1) = 2$ في $]-1, +\infty[$ هو	$1+e^2$	$1-e^2$	e^2-1
حل المعادلة التفاضلية : $2y + 4y' = 8$ و $y(1) = 3$ هو :	$f(x) = e^{2x} + 2$	$f(x) = e^{-2x+2} + 2$	$f(x) = e^{-2x+2}$
$\frac{1}{x}(x^2 + 1 - \ln x)$ هو :	0	$+\infty$	$-\infty$

$]1 - e^{-2}, 1 + e^{-2}[$	$]e^{-2} + 1, +\infty[$	$] - \infty, 1 - e^{-2}[$	حل المتراجحة في $R - \{1\}$: $\ln x - 1 > -2$ هو :
----------------------------	-------------------------	---------------------------	--

بالتوفيق