

الفرض الأول للثلاثي الأول

التمرين الأول

لتكن f الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} حيث: $f(x) = 1 + \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}}$

(C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1. احسب نهاية الدالة f عند أطراف مجموعة التعريف , فسر النتيجة بيانيا
2. احسب $f'(x)$ و ادرس إشارتها
3. استنتج اتجاه تغير الدالة f و شكل جدول تغيراتها .
4. بين أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف Ω يطلب تعيين احداثياتها
5. بين انه من اجل كل عدد حقيقي x : $f(x) + f(-x) = 2$ وفسر النتيجة هندسيا
6. اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة Ω .
7. بين ان المعادلة $f(x) - x = 0$ تقبل حلا وحيدا x_0 حيث $1 < x_0 < 2$ وفسر ذلك بيانيا
8. أنشئ (T) و المنحنى (C_f)

التمرين الثاني

حل في \mathbb{R} المعادلات التالية

$$e^x + 3e^{-x} - 4 = 0 \quad e^{3x+1} = \frac{1}{e^2}$$

ادرس إشارة العبارات التالية :

$$a) e^{2x} - 2 \quad b) -e^{4x} - 1 \quad c) e^{-x} - 3 \quad d) e^{2x} - 5e^x + 4$$

أنت لا تفشل أبدا إلا حين تتوقف عن المحاولة ..