

## 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  $(O; \vec{i}; \vec{j})$

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