الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

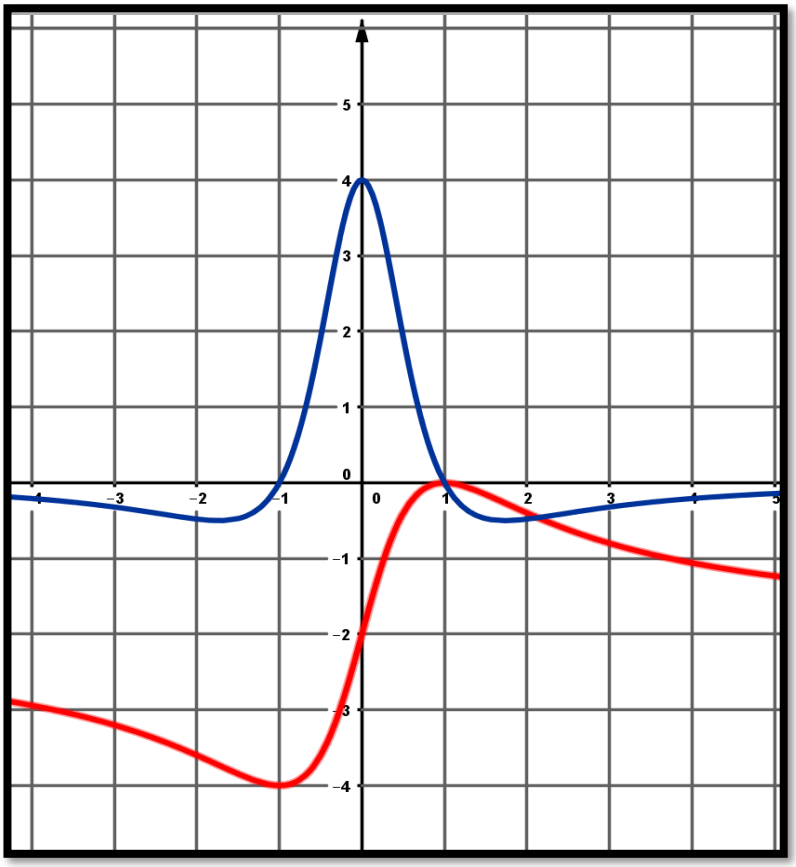
ثانوية :شوقي مصطفاي-الرغاية- **السنة الدراسية : 2023/ 2024**

المستوى : 2رياضي **المدة : 1 سا**

الفرض الثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين :

لتكن f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ ب: $f(x)=\dfrac{-2x^2+ax+b}{x^2+1}$ حيث a و b عددان حقيقيان ثابتان ، إليك في الشكل الموالي التمثيلين البيانيين حيث أحدهما يمثل التمثيل البياني للدالة f والآخر يمثل التمثيل البياني لدالتها المشتقة f'



1/ عين التمثيل البياني للدالة f من بين التمثيلين

2/ بقراءة بيانية عين كلا من : $f(0)$ ، $f'(1)$ ، $\lim\limits_{h\to 0}\dfrac{f'(h)-4}{h}$ ، $\big(f(1-2x)\big)'(0)$

3/ حدد إشارة كلا من $f(x)$ و $f'(x)$ ، ثم استنتج حلول المتراجحة $f'(x)\times f(x)\le 0$

4/ بين أن $a=4$ و $b=-2$

5/ بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $f'(x)=\dfrac{-4x^2+4}{(x^2+1)^2}$

-استنتج اتجاه تغير الدالة f ،ثم شكل جدول تغيراتها

6/ بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$ لدينا : $f(-x)=-f(x)-4$ ، ماذا تستنتج ؟

7/ أكتب معادلة المماس (T) عند النقطة $w(0;-2)$

8/ أدرس الوضع النسبي ل (C_f) و (T) ، ماذا تستنتج ؟

9/ عين حصرا للدالة f على المجال $[2;3]$

10 / عين قيمة مقربة للعدد $f(h)$ من أجل h يؤول إلى 0 ، ثم استنتج قيمة مقربة للعدد $f(0,001)$

11/ ليكن m وسيط حقيقي ، عين قيم m التي من أجلها المعادلة $f(x)=-(m-1)^2$ تقبل حلا وحيدا مضاعفا

نعتبر الدالة g والمعرفة على $\mathbb{R}$ حيث : $g(x)=-2[f(x)]^2$

1/ أحسب $g'(x)$ بدلالة $f'(x)$ و $f(x)$

2/ استنتج اتجاه تغير الدالة g ، ثم شكل جدول تغيراتها